577 Décret du 11 juillet 2002 portant confirmation de certains profils de formation définis conformément à l'article 6 du décret du 27 octobre 1994 organisant la concertation pour l'enseignement secondaire (1)

(Moniteur n° 375 du 28 novembre 2002, p. 53157)

Projet de décret n°283(2001 - 2002)

Discussion et adoption : séance du 3 juillet 2002, CRI n° 14 (2001 - 2002)

MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANÇAISE

F. 2002 — 4277 [S - C - 2002/29474]

11 JUILLET 2002. — Décret portant confirmation de certains profils de formation définis conformément à l'article 6 du décret du 27 octobre 1994 organisant la concertation pour l'enseignement secondaire (1)

Le Conseil de la Communauté française a adopté et Nous, Gouvernement, sanctionnons ce qui suit :

Article 1er. Le profil de formation de technicien/technicienne en environnement, déterminé par le Gouvernement et repris en annexe 1, est confirmé, conformément à l'article 39 du décret du 24 juillet 1997 définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre.

Art. 2. Le profil de formation d'agent qualifié/agente qualifiée dans les métiers du cheval, déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 2, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 3. Le profil de formation d'électricien automaticien/ électricienne automaticienne déterminé par le Gouvernement et repris en annexe 3, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 4. Le profil de formation de mécanicien automaticien/mécanicienne automaticienne déterminé par le Gouvernement et repris en annexe 4, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 5. Le profil de formation de technicien/technicienne en électronique déterminé par le Gouvernement et repris en annexe 5, est confirmé, conformément à l'article 39 du mme décret.

Art. 6. Le profil de formation de technicien/technicienne en industrie graphique déterminé par le Gouvernement et repris en annexe 6, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 7. Le profil de formation de technicien/technicienne en microtechnique déterminé par le Gouvernement et repris en annexe 7, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 8. Le profil de formation d'armurier/armurière déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 8, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 9. Le profil de formation de batelier/batelière déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 9, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 10. Le profil de formation de mécanicien/mécanicienne d'entretien déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 10, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 11. Le profil de formation d'opérateur/opératrice en industrie graphique déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe II, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 12. Le profil de formation de technicien/ technicienne du froid déterminé par le Gouvernement et repris dans l'annexe 12, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 13. Le profil de formation de dessinateur/dessinatrice en construction déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 13, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 14. Le profil de formation de technicien/technicienne des industrie du bois déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 14, est confirmé, conformement à l'article 39 du même décret.

Art. 15. Le profil de formation de technicien/technicienne en construction et travaux publics déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 15, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 16. Le profil de formation de technicien/technicienne en équipements thermiques par le Gouvernement et repris à l'annexe 16, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 17. Le profil de formation de carreleur/carreleuse déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 17, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 18. Le profil de formation de couvreur/couvreuse déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 18, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 19. Le profil de formation de conducteur/conductrice d'engins de chantier déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 19, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 20. Le profil de formation de monteur/monteuse en sanitaire et chauffage déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 20, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 21. Le profil de formation de peintre déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 21, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 22. Le profil de formation de plafonneur/plafonneuse déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 22, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 23. Le profil de formation de sculpteur/sculptrice sur bois déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 23, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 24. Le profil de formation de tailleur de pierres - marbrier/tailleuse de pierres - marbrière déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 24, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 25. Le profil de formation de restaurateur/ restauratrice déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 25, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 26. Le profil de formation d'agent/agente technique en mode et création détermine par le Gouvernement et repris à l'annexe 26, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 27. Le profil de formation d'agent qualifié/ agente qualifiée en confection déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 27, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 28. Le profil de formation de technicien/technicienne en infographie déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 28, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 29. Le profil de formation d'assistant/assistante en décoration déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 29, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 30. Le profil de formation de graveur ciseleur/graveuse ciseleuse déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 30, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 31. Le profil de formation d'auxiliaire administratif/administrative et d'accueil déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 31, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 32. Le profil de formation de patron coiffeur/patronne coiffeuse déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 32, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 33. Le profil de formation de prothésiste dentaire déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 33, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 34. Le profil de formation d'opticien/opticienne déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 34, est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Art. 35. Le profil de formation de technicien/ technicienne des industries agro-alimentaires déterminé par le Gouvernement et repris à l'annexe 35 est confirmé, conformément à l'article 39 du même décret.

Promulguons le présent décret, ordonnons qu'il soit publié au *Moniteur belge*.

Fait à Bruxelles, le 11 juillet 2002.

Le Ministre-Président, chargé des Relations internationales,
H. HASQUIN

Le Ministre de la Culture, du Budget, de la Fonction publique, de la Jeunesse et des Sports,
R. DEMOTTE

Le Ministre de l'Enfance, chargé de l'Enseignement fondamental, de l'Accueil et des Missions confiées à l'O.N.E.,
J.-M. NOLLET

Le Ministre de l'Enseignement secondaire et de l'Enseignement spécial,
P. HAZETTE

La Ministre de l'enseignement supérieur, de l'Enseignement de promotion sociale et de la Recherche scientifique,
Mme F. DUPUIS

Le Ministre des Arts et des Lettres et de l'Audiovisuel,
R. MILLER

La Ministre de l'Aide à la Jeunesse et de la Santé,
Mme N. MARECHAL

Note

(1) Session 2001-2002 :
Documents du Conseil. — Projet de décret, n°283-1. — Rapport, n° 283-2.
Compte rendu intégral. — Discussion et adoption. Séance du 3 juillet 2002.

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 1**

Profil de formation

Technicien/Technicienne en environnement

TECHNICIEN / TECHNICIENNE EN ENVIRONNEMENT

Le métier

Tout métier de l'environnement devrait avoir pour but de protéger et gérer la nature et les milieux, tout en prévenant et réduisant les pollutions et les risques, afin d'aménager harmonieusement et durablement les territoires et le cadre de vie, notamment grâce à une sensibilisation et une modification des comportements (5e Mondial des métiers, Lyon).

Les quatre axes suivants ont été reconnus en Communauté Française :
1) la protection et la gestion des espaces verts urbains et ruraux au sens large ;
2) la gestion des déchets ;
3) la surveillance des eaux, en ce comprise la collecte des échantillons ;
4) l'assistance aux conseillers en environnement.

Le métier proprement dit peut être articulé autour de 8 grandes fonctions, toutes transversales à des degrés divers.

Le métier s'inscrit dans la perspective de la stratégie du développement durable et du souci d'une meilleure qualité de vie.

Le technicien/la technicienne en environnement exerce toutefois une fonction de relais entre, d'une part, les concepteurs, possédant une formation de niveau supérieur, universitaire ou non, et, d'autre part, les équipes de terrain (éco-cantonniers, ouvriers, jardiniers,...), responsables de l'exécution. Il/elle peut exercer la direction des équipes de terrain. Il/elle participe ainsi à la mise en œuvre d'une gestion dont il/elle n'est pas nécessairement l'initiateur/l'initiatrice. Il/elle peut, au stade de la prise d'échantillons et de l'établissement de relevés, effectuer un premier diagnostic de terrain. Dans cette perspective, il/elle se réfère aux législations en vigueur en veillant à leur application. Il/elle aura le souci permanent de prendre conseil et de se référer aux personnes ressources.

Le technicien/ la technicienne en environnement doit posséder une capacité d'écoute, de reformulation et de communication adaptée à l'environnement dans lequel il/elle est appelé(e) à exercer ses fonctions.

Il/elle exerce donc une fonction essentiellement polyvalente, qui exclut les visions trop exclusivement sectorielles du domaine.

Les emplois correspondants se situent essentiellement dans le secteur public et le monde associatif.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans le groupe de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire technique de qualification.

Pierre Morandi

André Vannieuwenhove

Présidents de commission consultative

Xavier Delpierre

Didier Caty

Chargés de mission

Ont collaboré à l'élaboration des profils, des représentants :

- de la Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement du Ministère de la Région wallonne, direction « Logistique » et divisions « Nature » et « Espaces verts »,
- de l'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (I.B.G.E.), département « Forêt et réserves naturelles »,
- des Organisations syndicales des agents des services publics (enseignement),
- des Organisations syndicales siégeant au Conseil national du travail,
- de l'Inspection générale de l'Enseignement technique de la Communauté française,
- de l'Enseignement secondaire des différents réseaux,
- du Secrétariat permanent de l'Enseignement de promotion sociale,
- de l'Office communautaire et régional de la Formation professionnelle et de l'Emploi (FOREM) (département environnement),
- de l'Institut bruxellois francophone pour la Formation professionnelle (IBFFP),
- de l'Institut Eco-Conseil,
- du réseau IDée (Information et Diffusion en éducation à l'environnement),
- de l'A.B.E.C.E. (Association belge des éco-conseillers et conseillers en environnement),
- de la C.I.B.E. (Compagnie Intercommunale Bruxelloise des Eaux),
- de l'A.S.B.L. Tournesol – Zonnebloem à Bruxelles,
- du Centre Marie-Victorin à Vierve,
- des Cercles de Naturalistes de Belgique, A.S.B.L.,
- de Parcs Naturels,
- de l'Union des entrepreneurs de jardins de Belgique,
- du Service environnement de la Commune de Jette,
- du Service environnement de la Ville de Gembloux,
- du Département environnement du Bureau économique de la Province de Namur,
- de la Compagnie Intercommunale Bruxelloise des Eaux (C.I.B.E.) (département du personnel et département environnement, domaine et topographie).

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Fonction 01	Identifier les bases de l'écologie et de la protection de l'environnement.
Fonction 02	Participer à l'application des techniques de gestion de l'environnement.
Fonction 03	Participer à la gestion de la matière vivante.
Fonction 04	Participer à la gestion des espaces dits « naturels ».
Fonction 05	Participer à la gestion de l'espace rural et urbain.
Fonction 06	Participer à l'amélioration de la qualité de vie.
Fonction 07	Informer et sensibiliser en matière d'environnement.
Fonction 08	S'intégrer dans la vie professionnelle.

Fonction 01 : Identifier les bases de l'écologie et de la protection de l'environnement.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Identifier et définir les éléments d'écologie.	1.1.1. Rechercher les structures et les modèles où l'homme est ou pourrait être en équilibre avec le milieu (agriculture extensive, agriculture durable, exploitation raisonnée des ressources) c'est-à-dire être conscient que la gestion d'un écosystème implique une approche globale et systémique).	CM	
1.2. Participer à la protection de l'environnement.	1.2.1. Caractériser les principales causes de dégradation de la biosphère (expansion démographique, dette du Tiers-Monde, industrialisation, ...)	CM	
1.3. Initier aux mesures légales et à la législation environnementale (biodiversité, protection de la nature, Rio, conventions internationales, Natura 2000, ...)	1.3.1. Mettre en évidence les grands axes pris en compte dans les mesures légales, en considérant les différents secteurs de l'environnement et de l'écologie.	CM	

Fonction 02 : Participer à l'application des techniques de gestion de l'environnement.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Participer à la protection des ressources en eau aux points de vue qualitatif et quantitatif.	2.1.1. Identifier le cycle de l'eau.	CM	
	2.1.2. Identifier les principaux usages de l'eau.	CM	
	2.1.3. Mettre en évidence les principales perturbations du cycle de l'eau.	CM	
	2.1.4. Identifier les nuisances qui découlent des perturbations du cycle de l'eau (pour la santé, ...)	CM	
	2.1.5. Identifier les principales techniques de détection des pollutions des eaux.	CM	
	2.1.6. Prélever les échantillons d'eaux usées destinés à l'analyse.	CM	
	2.1.7. Appliquer les principales techniques de terrain d'analyse des eaux.	CM	
	2.1.8. Appliquer les principales techniques de laboratoire d'analyse des eaux .	CEP	
	2.1.9. Tirer des conclusions des résultats des analyses de l'eau.	CM	
	2.1.10. Participer à la mise en œuvre des solutions préventives et curatives en matière de protection des eaux.	CEF CEP	
	2.1.11 Se référer aux législations en vigueur en matière de protection des eaux et veiller à leur application.	CEF CEP	
	2.1.12. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
2.2. Participer à la protection des sols.	2.2.1. Mettre en évidence les différents composants d'un sol.	CM	
	2.2.2. Établir les relations qui existent entre les composants d'un sol.	CM	
	2.2.3. Identifier les principaux types de sol.	CM	
	2.2.4. Lire une carte pédologique.	CM	
	2.2.5. Mettre en évidence les principales causes de déséquilibre des sols.	CM	
	2.2.6. Identifier les nuisances qui découlent du déséquilibre des sols.	CM	
	2.2.7. Identifier les principales techniques de détection des pollutions des sols.	CM	
	2.2.8. Prélever des échantillons de sol pour les analyses courantes.	CM	
	2.2.9. Appliquer les principales techniques de terrain d'analyse des sols.	CM	
	2.2.10. Appliquer les principales techniques de laboratoire d'analyse de sol.	CEF CEP	
	2.2.11. Tirer des conclusions des résultats des analyses de sol.	CM	

	2.2.12.Participer à la mise en œuvre des solutions préventives et curatives en matière de protection des sols.	CEF CEP	
	2.2.13.Se référer aux législations spécifiques en matière de protection de sol et veiller à leur application.	CEF CEP	
	2.2.14.Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
2.3.Participer à la protection de l'air.	2.3.1.Mettre en évidence les différentes composantes de l'atmosphère.	CM	
	2.3.2.Mettre en évidence les principales sources de perturbation de la qualité de l'air.	CM	
	2.3.3.Identifier les nuisances qui découlent de la pollution atmosphérique (pour la santé, pour la végétation, ...)	CM	
	2.3.4.Identifier les principales techniques de détection de pollution de l'air.	CM	
	2.3.5.Interpréter les résultats des analyses courantes de pollution de l'air.	CM	
	2.3.6.Participer à la mise en œuvre des solutions préventives et curatives en matière de protection de l'air.	CEF CEP	
	2.3.7.Se référer aux législations spécifiques en matière de protection de l'air et veiller à leur application.	CEF CEP	
	2.3.8.Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
2.4.Participer à la gestion des déchets.	2.4.1.Identifier les principaux déchets (types, origines, ...)	CM	
	2.4.2.Participer aux mesures préventives et curatives en matière de gestion des déchets.	CEF CEP	
	2.4.3.Identifier les principales techniques de collecte des déchets.	CM	
	2.4.4.Participer à la collecte des déchets.	CEF CEP	
	2.4.5.Identifier les principales techniques de traitement des déchets.	CM	
	2.4.6.Participer au traitement des déchets.	CEF CEP	
	2.4.7.Identifier les principales techniques de valorisation des déchets.	CM	
	2.4.8.Participer à la valorisation des déchets.	CEF CEP	
	2.4.9.Identifier les principales techniques d'élimination des déchets.	CM	
	2.4.10.Participer à l'élimination des déchets.	CEF CEP	
	2.4.11.Se référer aux législations spécifiques en matière de gestion des déchets et veiller à leur application.	CEF CEP	
	2.4.12.Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	

Fonction 03 : Participer à la gestion de la matière vivante.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Participer à l'application des moyens de lutte contre les « pestes » et les perturbations d'équilibre entre espèces.	3.1.1. Identifier les principales « pestes »(maladies, parasites, mérule, espèces en situation de proliférer telles pigeons, rats, pies, corneilles, chats errants, ...)	CM	
	3.1.2. Comprendre les relations entre l'hôte et le parasite.	CM	
	3.1.3. Identifier les conditions favorables à une prolifération de « pestes ».	CM	
	3.1.4. Identifier les principaux moyens de prévention des épidémies.	CM	
	3.1.5. Participer à la prévention des épidémies.	CEF CEP	
	3.1.6. Énumérer les effets secondaires des pesticides.	CM	
	3.1.7. Identifier des traitements respectueux de l'environnement (lutte intégrée, lutte biologique, méthodes culturales, ...)	CM	
	3.1.8. Appliquer des traitements respectueux de l'environnement (lutte intégrée, lutte biologique, méthodes culturales,...)	CEF CEP	
	3.1.9. Identifier les règles de protection lors de l'utilisation des produits (loi sur le bien-être des travailleurs, ...)	CM	
	3.1.10. Appliquer les règles de protection lors de l'utilisation de produits (loi sur le bien-être des travailleurs,...)	CM	
	3.1.11. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
3.2. Etablir les grands types de modifications possibles sur le vivant.	3.2.1. Énumérer les principaux types de modifications possibles sur le vivant.	CM	
	3.2.2. Mettre en évidence l'impact écologique des principales modifications possibles sur le vivant.	CM	
	3.2.3. Identifier une stratégie ou un code de bonne utilisation des principales techniques de modification du vivant.	CM	
	3.2.4. Participer à une stratégie ou un code de bonne utilisation des principales techniques de modification du vivant.	CEF CEP	
	3.2.5. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
3.3. Participer à la mise en œuvre des modes de transformation des matières organiques, dans le cadre du développement durable.	3.3.1. Répertorier les matières susceptibles de subir une transformation utilisable.	CM	
	3.3.2. Identifier les différentes techniques de transformation biologique d'une matière organique.	CM	
	3.3.3. Participer à l'évaluation de l'impact de l'utilisation des techniques de transformation biologique d'une matière organique dans le cadre du développement durable.	CEF CEP	
	3.3.4. Participer à l'application des réglementations en vigueur en matière de transformation biologique d'une matière organique dans le cadre du développement durable.	CEF CEP	
	3.3.5. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	

Fonction 04 : Participer à la gestion des espaces dits « naturels ».

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1. Participer à la protection et à la gestion de la végétation.	4.1.1. Reconnaître les principales espèces de la flore sauvage.	CM	
	4.1.2. Décrire les principales associations végétales ou groupes écologiques et leur dynamique.	CM	
	4.1.3. Appréhender les relations entre les espèces végétales et les écosystèmes.	CM	
	4.1.4. Identifier les principales espèces végétales protégées.	CM	
	4.1.5. Etablir, sous la conduite d'une personne ressource, l'inventaire d'associations végétales.	CM	
	4.1.6. Assurer, sous la conduite d'une personne ressource, le suivi d'associations végétales.	CM	
	4.1.7. Participer à l'application des principales techniques de protection des associations végétales menacées.	CEF CEP	
	4.1.8. Se référer aux législations spécifiques en matière de protection et de gestion de la végétation et veiller à leur application.	CM	
	4.1.9. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
4.2. Participer à la protection et à la gestion de la faune.	4.2.1. Reconnaître les principales espèces animales.	CM	
	4.2.2. Décrire les principales populations animales et leur dynamique.	CM	
	4.2.3. Appréhender les relations entre les espèces animales et les écosystèmes.	CM	
	4.2.4. Identifier les principales espèces animales protégées.	CM	
	4.2.5. Etablir, sous la conduite d'une personne ressource, l'inventaire des populations animales.	CM	
	4.2.6. Assurer, sous la conduite d'une personne ressource, le suivi des populations animales.	CM	
	4.2.7. Participer à l'application des techniques de protection des populations animales menacées (batraciens, oiseaux, ...)	CEF CEP	
	4.2.8. Se référer aux législations spécifiques en matière de protection et de gestion des populations animales et veiller à leur application.	CM	
	4.2.9. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
4.3. Identifier les éléments de protection et de gestion des écosystèmes.	4.3.1. Reconnaître les principaux écosystèmes.	CM	
	4.3.2. Identifier les critères permettant d'apprécier l'état d'équilibre d'écosystèmes.	CM	
	4.3.3. Identifier les éléments d'un rapport de situation d'un site (identification du propriétaire, nature de l'écosystème, composition de l'écosystème, ...)	CM	
	4.3.4. Énumérer les différents types de gestion des écosystèmes.	CM	

	4.3.5.	Tenir compte de la biodiversité dans la gestion d'écosystèmes.	CM	
4.4. Participer à la protection et à la gestion d 'un écosystème aquatique ;	4.4.1.	Décrire les différents types d'écosystèmes aquatiques.	CM	
	4.4.2.	Énumérer les critères de qualité d'un écosystème aquatique.	CM	
	4.4.3.	Identifier l'intérêt biologique d'écosystèmes aquatiques.	CM	
	4.4.4.	Apprécier l'état d'équilibre d'un écosystème aquatique.	CM	
	4.4.5.	Établir un rapport de situation d'un écosystème aquatique.	CM	
	4.4.6.	Énumérer les principaux modes de gestion d'un écosystème aquatique (curage, tunage[1], perré[2], enrochement[3], techniques végétales,...)	CM	
	4.4.7.	*Participer à l'évaluation de l'impact des différents modes de gestion d'un écosystème aquatique.*	CEF CEP	
	4.4.8.	*Participer aux propositions de gestion d'un écosystème aquatique*	CEF CEP	
	4.4.9.	Expliquer le choix du mode de gestion d'un écosystème aquatique.	CM	
	4.4.10.	Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
4.5. Participer à la protection et à la gestion d'un espace tampon.	4.5.1.	Décrire les principaux types d'espace tampon (terre-pleins et talus, lisières, RAVeL[4], friches, ...)	CM	
	4.5.2.	Identifier l' intérêt biologique d'un espace tampon.	CM	
	4.5.3.	Apprécier l'état d'équilibre d'un espace tampon.	CM	
	4.5.4.	Établir un rapport de situation d'un espace tampon.	CM	
	4.5.5.	Énumérer les principaux modes de gestion d'un espace tampon.	CM	
	4.5.6.	*Participer aux propositions de gestion d'un espace tampon.*	CEF CEP	
	4.5.7.	*Participer à l'évaluation de l'impact des propositions de gestion d'un espace tampon.*	CEF CEP	
	4.5.8.	Expliquer le choix du mode de gestion d'un espace tampon.	CM	
	4.5.9.	Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
4.6. Participer à la gestion d'un domaine public rural.	4.6.1.	Définir les différents types de domaines publics ruraux.	CM	
	4.6.2.	Identifier l'intérêt biologique de domaines publics ruraux.	CM	
	4.6.3.	Identifier les différents utilisateurs des domaines public ruraux.	CM	
	4.6.4.	S'informer des aspirations des différents utilisateurs d'un domaine public rural.	CM	

(1) *tunage : tapis de végétaux tressés chargé d'un lit de gravier pour arrêter l'action érosive des eaux.*
(2) *perré : mur de pierres sèches ou en maçonnerie, qui protège un ouvrage et empêche les eaux de le dégrader ou les terres d'une tranchée de s'effondrer.*
(3) *enrochement : ensemble de gros blocs de roches utilisé pour la protection des parties immergées des ouvrages d'art ou pour la construction de barrages.*
(4) *RAVeL : réseau autonome de voies lentes (cyclistes, piétons, cavaliers, voitures d'enfants, véhicules pour handicapés)*

	4.6.5. *Apprécier la validité des aspirations des différents utilisateurs d'un domaine public rural.*	CEF CEP	
	4.6.6. Apprécier l'état d'équilibre d'un écosystème du domaine public rural.	CM	
	4.6.7. Établir l'état des lieux d'un domaine public rural.	CM	
	4.6.8. Établir une liste des différents modes de gestion d'un domaine public rural.	CM	
	4.6.9. *Participer aux propositions de gestion d'un domaine public rural*	CEF CEP	
	4.6.10 Expliquer le choix du mode de gestion d'un domaine public rural	CM	
	4.6.11. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
4.7. Participer à la gestion d'un espace public en milieu urbain.	4.7.1. Définir les principaux types d'espaces publics en milieu urbain.	CM	
	4.7.2. Identifier l'intérêt biologique d'espaces publics en milieu urbain.	CM	
	4.7.3. Identifier les principaux utilisateurs des espaces publics en milieu urbain.	CM	
	4.7.4. S'informer des aspirations des principaux utilisateurs d'un espace public en milieu urbain	CM	
	4.7.5. *Apprécier la validité des aspirations des principaux utilisateurs d'un espace public en milieu urbain.*	CEF CEP	
	4.7.6. Apprécier l'état d'équilibre d'un écosystème de l'espace public en milieu urbain	CM	
	4.7.6. Établir un état des lieux de la situation d'un espace public en milieu urbain.	CM	
	4.7.7. Énumérer les principaux modes de gestion d'un espace public en milieu urbain.	CM	
	4.7.8. *Participer aux propositions de gestion d'un espace public en milieu urbain.*	CEF CEP	
	4.7.9. Expliquer le choix du mode de gestion d'un espace public en milieu urbain.	CM	
	4.7.10. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
4.8. Participer à la gestion d'un espace forestier.	4.8.1. Définir les principaux types d'espaces forestiers.	CM	
	4.8.2. Identifier l'intérêt biologique d'espaces forestiers.	CM	
	4.8.3. Identifier les principaux utilisateurs des espaces forestiers.	CM	
	4.8.4. S'informer des aspirations des différents utilisateurs d'un espace forestier.	CM	
	4.8.5. *Apprécier la validité des aspirations des différents utilisateurs d'un espace forestier.*	CEF CEP	
	4.8.6. Apprécier l'état d'équilibre d'un écosystème forestier.	CM	
	4.8.7. Établir l'état des lieux d'un écosystème forestier	CM	
	4.8.8. Énumérer les principaux modes de gestion d'un écosystème forestier	CM	

	4.8.9. Participer aux propositions de gestion d'un écosystème forestier.	CEF CEP	
	4.8.10. Expliquer le choix du mode de gestion d'un écosystème forestier.	CM	
	4.8.11. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
4.9. Participer à la gestion d'une réserve naturelle ou d'une aire protégée.	4.9.1. Définir les termes « réserve naturelle » et « aire protégée ».	CM	
	4.9.2. Citer les zones protégées par catégorie de milieu.	CM	
	4.9.3. Identifier les différentes étapes de la procédure de classement d'un site d'intérêt biologique.	CM	
	4.9.4. Enumérer les principaux modes de gestion d'un site d'intérêt biologique (étrépage[5], écobuage[6], fauchage, pâturage).	CM	
	4.9.5. Participer aux propositions de protection et de gestion d'un site d'intérêt biologique.	CEF CEP	
	4.9.6. Expliquer le choix du mode de protection et de gestion d'un site d'intérêt biologique	CM	
	4.9.7. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
4.10. Participer à la gestion d'un parc naturel dans ses aspects nature, environnement et paysage.	4.10.1. Définir le terme « parc naturel » .	CM	
	4.10.2. Participer à l'établissement de l' état des lieux d'un parc naturel.	CEF CEP	
	4.10.3. Participer à l'établissement du plan de gestion d'un parc naturel.	CEF CEP	
	4.10.4. Participer à la mise en place du plan de gestion d'un parc naturel.	CEF CEP	
	4.10.5. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
4.11. Participer (en termes d'environnement) à la protection et à la gestion du paysage.	4.11.1. Définir la notion de paysage.	CM	
	4.11.2. Etablir les relations écologiques entre les éléments du paysage (maillage écologique)	CM	
	4.11.3. Participer à l'évaluation écologique, quantitative et qualitative, des paysages.	CEF CEP	
	4.11.4. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	

(5) *étrépage : action d'enlever la couche organique du sol.*
(6) *écobuage : technique de brûlis contrôlé de la végétation pour ouvrir le milieu et permettre une augmentation de la minéralisation et donc de la fertilité du sol à des fins agropastorales.*

Fonction 05 : Participer à la gestion de l'espace rural et urbain.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1. Identifier les principaux instruments de l'aménagement du territoire	5.1.1. Enumérer les principaux critères à considérer lors de l'établissement d'un plan d'aménagement du territoire.	CM	
	5.1.2. Enumérer les principaux types de plans d'aménagement du territoire	CM	
5.2. Identifier les principaux acteurs et utilisateurs de l'aménagement du territoire.	5.2.1. Identifier les principaux acteurs et intervenants de l'aménagement du territoire.	CM	
	5.2.2. Identifier les principaux utilisateurs d'un site repris sur un plan d'aménagement avec leurs interactions.	CM	
5.3. Identifier les principaux enjeux de l'aménagement du territoire.	5.3.1. Expliquer l'intérêt de plans d'aménagement du territoire.	CM	
5.4. Participer à la réhabilitation d'un site industriel désaffecté.	5.4.1. Identifier les principaux modes de réutilisation des sites industriels désaffectés.	CM	
	5.4.2. Identifier les mesures propres à augmenter la biodiversité lors de la réhabilitation d'un site industriel désaffecté.	CM	
	5.4.3. *Participer à la réhabilitation d'un site industriel désaffecté en veillant au respect de l'environnement.*	CEF CEP	
	5.4.4. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
5.5. Participer à la rénovation urbaine et rurale.	5.5.1. Identifier les besoins de la population dans le cadre d'une rénovation urbaine et rurale.	CM	
	5.5.2. Identifier des mesures propres à augmenter la biodiversité de l'espace lors d'une rénovation.	CM	
	5.5.3. *Participer à un projet de rénovation en accord avec le cadre urbanistique local.*	CEF CEP	
	5.5.4. Identifier des mesures propres à augmenter la biodiversité de l'espace lors d'une rénovation.	CM	
	5.5.5. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
5.6. Identifier la problématique du remembrement.	5.6.1. Identifier les règles applicables lors du remembrement.	CM	
	5.6.2. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
5.7. Participer à la protection du patrimoine.	5.7.1 Identifier les étapes de la procédure de classement d'un monument.	CM	
	5.7.2 Identifier un patrimoine à protéger ainsi que les propriétaires	CM	
	5.7.3 *Participer aux propositions de gestion d'un patrimoine protégé.*	CEF CEP	
	5.7.4 Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
5.8. Participer à la procédure d'obtention et de suivi d'un permis d'environnement.	5.8.1. Identifier les étapes de la procédure de la délivrance du permis d'environnement.	CM	
	5.8.2. Identifier les principaux acteurs de la délivrance du permis d'environnement.	CM	
	5.8.3. Identifier les principaux acteurs du suivi et du contrôle du permis d'environnement.	CM	
	5.8.4. *Participer à la procédure d'obtention d'un permis d'environnement.*	CEF CEP	
	5.8.5. Se référer et prendre conseil auprès des personnes ressources.	CM	

Fonction 06 : Participer à l'amélioration de la qualité de vie.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1. Participer à la gestion du bien-être de la population	6.1.1. Identifier les principales nuisances (acoustiques, visuelles, olfactives,...)	CM	
	6.1.2. Identifier les principaux moyens techniques, individuels ou collectifs qui permettent de prévenir les effets néfastes des nuisances (acoustiques, visuelles, olfactives...)	CM	
	6.1.3. Identifier les principaux moyens techniques, individuels ou collectifs, qui permettent d'atténuer les effets néfastes des nuisances (acoustiques, visuelles, olfactives...)	CM	
	6.1.4. Participer aux propositions de lutte contre les principales nuisances (acoustiques, visuelles, olfactives...)	CEF CEP	
	6.1.5. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	

Fonction 07 : Informer et sensibiliser en matière d'environnement.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.1. Appliquer les règles de base en matière de communication	7.1.1. Pratiquer l'écoute active	CM	L'apprenant/apprenante reformule fidèlement un message.
	7.1.2. Parler en public : informer, expliquer, argumenter.	CM	Face à un public restreint, l'apprenant/apprenante explique un problème écologique de façon claire et argumentée.
	7.1.3. Mettre en œuvre les principales techniques d'animation de réunions.	CEF CEP	
	7.1.4. Utiliser les supports de communication appropriés (tableaux, affiches, panneaux, supports informatiques, films, ...).	CM	
	7.1.5. Prendre conseil et se référer aux personnes ressources.	CM	
7.2. Participer à la réalisation des actions d'animation pour sensibiliser le public à une problématique environnementale.	7.2.1. Identifier les principales attentes d'un public concernant une problématique d'environnement.	CM	
	7.2.2. Participer à la mise sur pied d'un système d'information d'un public restreint.	CEF CEP	
	7.2.3. Participer à des actions d'information et de sensibilisation à la protection de l'environnement.	CEF CEP	

Fonction 08 : S'intégrer dans la vie professionnelle.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
8.1. S'intégrer dans la vie professionnelle	8.1.1. Identifier ses responsabilités, droits et devoirs	CM	
	8.1.2. Appréhender les contraintes du métier	CEF CEP	
	8.1.3. Développer une attitude positive à l'égard du changement	CEF CEP	
	8.1.4. Accroître ses compétences, s'informer, se documenter	CEF CEP	
	8.1.5. Développer son autonomie, son sens des responsabilités, sa motivation	CEF CEP	
	8.1.6. Développer ses capacités d'écoute , de reformulation , de tolérance et de solidarité	CEF CEP	
	8.1.7. Développer ses capacités à conduire une équipe	CEF CEP	
	8.1.8. Travailler avec soin et précision	CM	
	8.1.9. Travailler en équipe	CM	
	8.1.10. Développer et cultiver ses capacités de communication , être sensible à la« culture d'entreprise »	CEF CEP	
	8.1.11. Organiser son travail	CM	
	8.1.12. Gérer son temps	CM	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 2**

Profil de formation

Agent qualifié / Agente qualifiée dans les métiers du cheval

1. AGRONOMIE **1.4. METIERS DU CHEVAL**

1.4.1. AGENT QUALIFIE / AGENTE QUALIFIEE DANS LES METIERS DU CHEVAL

Le métier

Dans notre société de loisirs, le cheval tient une place de choix.

Les formes d'activité dont on l'entoure sont multiples.

Le travail de l'agent qualifié/agente qualifiée dans les métiers du cheval s'articule autour de plusieurs pratiques :

1. Celle de cavalier-soigneur / cavalière-soigneuse : s'exerce auprès des cavaliers/cavalières de haut niveau ou dans les écuries privées. Elle nécessite notamment la connaissance du cheval, de ses besoins et de son environnement, ainsi que la maîtrise de sa monture.
2. Celle d'éleveur-soigneur / éleveuse-soigneuse : s'exerce dans sa propre installation ou dans un haras. Elle exige des connaissances particulières pour l'élevage et la reproduction des chevaux (mécanisme de la reproduction équine, organisation d'une politique d'élevage, travaux pratiques relatifs à l'élevage...)
3. Celle de cavalier professionnel / cavalière professionnelle : consiste à monter des chevaux au débourrage, au travail et en compétition.
4. Celle de pédagogue-animateur / pédagogue-animatrice induit des tâches très diverses : être moniteur/monitrice dans sa propre installation, être employé/employée dans un cercle, se déplacer d'un manège à l'autre comme moniteur indépendant/monitrice indépendante, pour l'équitation de loisir ou de compétition.
5. Celle d'exploitant / exploitante de manège ou directeur / directrice de centre équestre : concerne tous les aspects de la formation et requiert nombre de qualités professionnelles et humaines, développées en cours de formation, et, plus tard, par l'expérience de terrain.

Remerciements

Nous remercions toutes les personnes, tous les organismes professionnels, qui, à quelque que ce soit, ont apporté leur coopération et leur soutien.

Le Président de la Commission Consultative

Pierre Morandi

Les Chargés de mission,

Xavier Delpierre
Didier Caty

Ont collaboré à l'élaboration des profils :

- Des représentants :
  - de l'Entente syndicale UPA-UDEF,
  - de la Fédération nationale des Jeunes Alliances Paysannes de Belgique (JAP),
  - des Organisations syndicales des services publics,
  - des Organisations syndicales interprofessionnelles et professionnelles,
  - de l'Inspection de la Communauté française,
  - de l'Enseignement secondaire,
  - du Secrétariat permanent,
  - de l'Enseignement de promotion sociale,
  - de l'Office communautaire et régional de la Formation professionnelle et de l'emploi (FOREM),
  - de l'Institut bruxellois francophone pour la Formation professionnelle (IBFFP),
  - de l'Institut de Formation permanente pour les Classes moyennes et les petites entreprises (IFPME),
  - de la Commission pédagogique de la L.E.W.B. (Ligue Equestre Wallonie Bruxelles),
  - de la section d'équitation de Gesves (IPES Seilles),
  - du Centre Provincial d'Enseignement de Promotion sociale du Borinage,
  - de l'ADEPS (Direction générale du sport, Ministère de la Communauté française.

Table des matières

Le métier
Remerciements
Table des matières

Fonction 01	Connaître le cheval, ses besoins, son environnement
Fonction 02	Soigner le cheval
Fonction 03	Pratiquer l'équitation
Fonction 04	Enseigner l'équitation
Fonction 05	Gérer et animer un groupe de cavaliers ou un événement
Fonction 06	Pratiquer la reproduction et l'élevage des chevaux
Fonction 07	Gérer et animer un centre équestre
Fonction 08	S'intégrer dans la vie professionnelle

Fonction 01 : Connaître le cheval, ses besoins, son environnement.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1 Caractériser le cheval.	1.1.1. Décrire la morphologie du cheval .	CM	
	1.1.2. Décrire l'anatomie du cheval.	CM	
	1.1.3. Décrire la physiologie du cheval.	CM	
	1.1.4. Etablir le signalement : robes et particularités.	CM	L'apprenant(e) identifie un cheval d'après ses papiers.
	1.1.5. Identifier les critères définissant l'âge d'un cheval : - âge réel, âge conventionnel, - *âge marqué : lire l'âge d'un cheval en bouche.*	CM CEP	
	1.1.6. Reconnaître les aplombs et les tares : - les aplombs corrects : à l'arrêt, en marche ; - les tares : tares dures, tares molles.	CM	L'apprenant(e) apprécie les beautés et défectuosités d'un cheval.
	1.1.7. Comprendre la psychologie générale du cheval	CM	
	1.1.8. Déterminer les mesures à prendre en cas de cheval difficile et dangereux dans les manipulations, plus spécialement pour la tonte (choix des moyens de sédation et utilisation rationnelle de la contention).	CM	
1.2. Nourrir et abreuver le cheval	1.2.1. Gérer les besoins du cheval « herbivore » dans sa situation de cheval d'élevage ou de loisir.	CM	
	1.2.2. Reconnaître les principaux aliments.	CM	
	1.2.3. Vérifier la qualité des aliments et de l'eau.	CM	
	1.2.4. Etablir le rationnement des chevaux en tenant compte de l'énergie, des protéines, des matières sèches et de la digestibilité.	CM	
	1.2.5. Adapter les besoins alimentaires aux différents types de service.	CM	L'apprenant(e) gère les relations entre l'alimentation et la performance.
	1.2.6. Identifier les problèmes de santé liés à l'alimentation : inappétence, maigreur, coliques.	CM	L'apprenant(e) trouve les causes de l'inappétence ou de la maigreur d'un cheval et les résout. Il/elle diagnostique le type de colique et décide des mesures à prendre.
	1.2.7. Maîtriser l'hygiène générale du cheval : - vérifier les indices et qualités des signes vitaux (température, pouls, respiration, couleur des muqueuses, test du pli de la peau, bruits intestinaux). - vérifier l' hygiène des chevaux : entretien corporel, lutte contre les parasites.	CM	L'apprenant(e) reconnaît les indices de bonne santé : comportement, aspect général, corps, appétit, soif, urine, crottins.
1.3. Gérer l'environnement du cheval.	1.3.1. Vérifier l'hygiène de l'exploitation : implantation et organisation des locaux.	CM	
	1.3.2. Vérifier l' hygiène de l'écurie : aération, entretien des litières, propreté et désinfection.	CM	
	1.3.3. Reconnaître les différentes litières utilisables, leurs avantages, leurs inconvénients.	CM	
	1.3.4. Utiliser les différents produits de désinfection en tenant compte des précautions d'emploi.	CM	
	1.3.5. Entretenir un box (litière, mangeoire, abreuvoir).	CM	
	1.3.6. Utiliser le matériel d'écurie.	CM	
	1.3.7. Entretenir le matériel d'écurie.	CM	

	1.3.8. Reconnaître les différentes protections pour le travail et le transport d'un cheval.	CM	
	1.3.9. Assurer l'hygiène du travail : - l'échauffement musculaire et le retour au calme, - les protections, - les soins avant et après le travail.	CM	L'apprenant(e) utilise les différentes protections pour le travail d'un cheval.
	1.3.10. Assurer l'hygiène du transport : - assurer la protection des chevaux, - assurer la conformité des véhicules, - procéder à la désinfection des véhicules.	CM	L'apprenant(e) utilise les différentes protections pour le transport d'un cheval. Il/elle procède à l'embarquement d'un cheval dans un camion.
	1.3.11. Maîtriser les principales réglementations en matière de transport de chevaux.	CM	
1.4. Mettre les chevaux en prairie.	1.4.1. Déterminer le complément nécessaire en énergie, matières azotées, vitamines et minéraux en fonction de la composition de l'herbe et du sol.	CM	L'apprenant(e) assure la sécurité des chevaux en pâture (clôtures, accès).
	1.4.2. Entretenir les clôtures et les prairies.	CM	

Fonction 02 : Soigner le cheval

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Entretenir le pied du cheval.	2.1.1 Apprécier l'état des pieds et de la ferrure pour entreprendre et remédier aux problèmes	CM	L'apprenant(e) reconnaît le pied, le fer, les qualités et défauts du pied et de la ferrure, les produits d'entretien.
	2.1.2 Parer les pieds des chevaux avec les outils spécifiques sous la direction d'un maréchal ferrant.	CEF/ CEP	
	2.1.3 Détenter avec les outils spécifiques.	CM	
2.2. Appliquer les soins préventifs.	2.2.1 Gérer une écurie en ce qui concerne la vaccination et la vermifugation des chevaux en fonction de leur mode de vie	CM	L'apprenant(e) gère les vaccins et vermifuges (marque et fréquence).
	2.2.2 Surveiller la dentition.	CM	
2.3. Appliquer les soins curatifs.	2.3.1 Détecter les problèmes dentaires à travers les problèmes de mante ou de nourriture – les résoudre avec le vétérinaire ou le dentiste équin.	CM	
	2.3.2 Constituer avec le vétérinaire une pharmacie d'urgence.	CM	L'apprenant(e) adapte le matériel, les médicaments, en cas de blessure
	2.3.3 Prodiguer les soins d'urgence aux chevaux malades ou blessés.	CM	L'apprenant(e) adapte les gestes en cas de blessure.
	2.3.4 Apprécier la gravité d'un problème de santé afin de déterminer ou non la venue du vétérinaire et son urgence	CM	L'apprenant(e) détecte les maladies des chevaux (symptômes, gravité, traitement).
2.4. Seller et panser le cheval	2.4.1. Décrire le bridon, la selle, les embouchures, les protections (leur nomenclature et usage).	CM	
	2.4.2 Décrire les entraînements (variété, usages, marques).	CM	
	2.4.3 Entretenir et effectuer les petites réparations sur les cuirs	CM	
	2.4.4 Ajuster correctement le matériel sur le cheval (sécurité du cheval et du cavalier).	CM	
	2.4.5. Choisir le matériel le plus adapté à chaque cheval et à chaque utilisation pour la sécurité, le confort et la performance.	CEF	
	2.4.6. Résoudre des problèmes équestres par l'usage pertinent d'entraînements (cheval longé ou monté).	CEF	
2.5. Entretenir le cheval.	2.5.1. Exécuter le pansage et les soins quotidiens du cheval au travail	CM	
	2.5.2. Réaliser le toilettage du cheval de selle pour le travail quotidien ou la compétition.	CM	
	2.5.3. Tondre le cheval en respectant les mesures de sécurité pour le cheval, la personne et le matériel	CM	

Fonction 03: Pratiquer l'équitation

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Eduquer les jeunes chevaux (les rendre aptes au service auquel ils sont destinés).	3.1.1. Maîtriser les principes de l'équitation élémentaire.	CM	
3.2. Monter les chevaux (confirmer leur éducation et entretenir leur condition physique).	3.2.1. Exécuter correctement une reprise de dressage dont les exercices impliquent la maîtrise du travail de deux pistes élémentaires et le début du rassembler.	CM	
	3.2.2. Exécuter correctement un parcours d'obstacles dont les difficultés impliquent la maîtrise du contrat de foulée et des trajectoires adaptées.	CM	
	3.2.3. Exécuter correctement un parcours de cross dont les difficultés impliquent la maîtrise de l'équilibre en terrain varié, du train et de l'abord des principaux types d'obstacles.	CM	
	3.2.4. Identifier les signes de fatigue ; gérer l'effort du cheval en conséquence.	CEP	
3.3. Entraîner les chevaux (préparer les chevaux en vue des compétitions sportives).	3.3.1. Expliquer les progressions de l'entraînement dans les principales disciplines sportives : - dressage, - saut d'obstacles, - cross.	CM	
	3.3.2. Mettre en application les progressions de l'entraînement dans les principales disciplines sportives : *- dressage,* *- saut d'obstacles,* *- cross.*	CEP	
	3.3.3. Enumérer les principaux paramètres physiologiques liés à la condition physique du cheval de sport.	CM	
	3.3.4. Identifier les principaux paramètres physiologiques liés à la condition physique du cheval de sport.	CM	
	3.3.5. Optimiser l'effort d'un cheval en fonction de sa condition physique.	CEP	
	3.3.6. Réaliser des performances sportives personnelles au niveau communautaire 1 et 2, ou national, dans la (ou les) discipline(s) concernée(s).	CM	
	3.3.7. Maîtriser les règles de sécurité relatives aux disciplines concernées.	CM	

Fonction 04 : Enseigner l'équitation

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Donner des cours d'équitation dans un centre équestre ou un poney club.	4.1.1. Expliquer les progressions pédagogiques depuis l'initiation jusqu'au niveau « 3ème degré » de la Ligue équestre Wallonie-Bruxelles.	CM	L'apprenant(e) rend les élèves capables de réussir les examens capacitaires des différents niveaux.
	4.1.2. Etablir la fiche pédagogique d'une leçon adaptée aux différents niveaux.	CM	
	4.1.3. Organiser une leçon : - vérifier les harnachements et faire effectuer le montoir ; - organiser la reprise et faire effectuer les échauffements spécifiques en fonction des thèmes de leçon ; - expliquer et/ou démontrer les exercices ; - donner les consignes d'exécution ; - faire exécuter, procéder aux corrections individuelles, évaluer les résultats et corriger ; - procéder au retour au calme, au pied à terre, à la rentrée aux écuries et à la remise en ordre des chevaux et du matériel ; - maîtriser les règles de sécurité en fonction des disciplines et des niveaux.	CM	
	4.1.4. Evaluer le niveau technique des élèves et établir une fiche de progression individuelle.	CEP	
	4.1.5. Choisir les chevaux adaptés au niveau technique des cavaliers/cavalières.	CM	
	4.1.6. Développer les motivations.	CEF/ CEP	
	4.1.7. Maîtriser le travail individuel ou en ateliers.	CM	
	4.1.8. Optimiser le travail de chaque élève individuellement.	CEP	
	4.1.9. Analyser le travail et les performances, et aider l'élève à les recadrer dans la conception globale de son entraînement.	CEF/ CEP	
4.2. Encadrer des cavaliers/cavalières moins valides et développer la pratique sportive en équitation adaptée.	*4.2.1. S'intégrer à une équipe pluridisciplinaire d'encadrement des cavaliers/cavalières moins valides.*	CEF/ CEP	
	4.2.2. S'informer auprès des éducateurs des spécificités de chaque cavalier/cavalier.	CEF/ CEP	
	4.2.3. Maîtriser les règles de sécurité.	CM	
	4.2.4. Choisir les chevaux adaptés au type de handicap des cavaliers/cavalières moins valides.	CEF/ CEP	
	4.2.5. Utiliser le matériel spécifiquement adapté à ces handicaps.	CEF/ CEP	

Fonction 06 : Gérer et animer un groupe de cavaliers/cavalières ou un événement

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Organiser et conduire des promenades.	5.1.1. Mettre en application les règles de sécurité sur la voie publique tant vis-à-vis des chevaux et des cavaliers/cavalières, qu'envers les autres usagers.	CM	
	5.1.2. Mettre en application la législation en matière de circulation sur la voie publique.	CM	
	5.1.3. Mettre en application les règles en vigueur en matière de respect de l'environnement.	CM	
	5.1.4. Choisir les chevaux adaptés au niveau technique des cavaliers/cavalières.	CM	
	5.1.5. Repérer un itinéraire, choisir les terrains et y adapter les allures.	CM	
	5.1.6. Prodiguer des soins d'urgence aux cavaliers/cavalières et aux chevaux.	CEF	
5.2. Préparer les élèves aux compétitions dans les trois disciplines principales (dressage, saut d'obstacles et cross).	5.2.1. Expliquer les étapes de la préparation et de l'entraînement spécifique des chevaux et des cavaliers/cavalières dans les trois disciplines principales.	CM	
	5.2.2. Gérer la préparation et l'entraînement spécifique des chevaux et des cavaliers/ cavalières dans les trois disciplines principales.	CEP	
	5.2.3. Sensibiliser les élèves au code de bonne conduite en matière de déontologie et d'éthique sportive, de lutte contre le dopage et de respect du bien-être des animaux en général et des chevaux en particulier.	CEP	
5.3. Accompagner et encadrer les élèves en compétition.	5.3.1. Maîtriser les principales réglementations en matière d'assurance des sportifs.	CM	
	5.3.2. Maîtriser les réglementations des compétitions concernées, y compris les moyens de lutte contre le dopage.	CM	
	5.3.3. Gérer un groupe de chevaux en déplacement : préparation et transport, gestion sur le terrain, soins élémentaires.	CEP	
	5.3.4. Maîtriser les règles de sécurité relatives aux disciplines concernées.	CM	
	5.3.5. Effectuer toutes les démarches administratives tant au point de vue des autorités sportives belges et étrangères que des autorités administratives.	CEP	
	5.3.6. Préparer les terrains et les matériels.	CEP	
	5.3.7. Organiser les services administratifs et les services de sécurité en fonction de la discipline concernée.	CEP	
	5.3.8. Organiser la réception et les services des compétiteurs et du public.	CEP	
	5.3.9 Assurer le suivi de la manifestation.	CEP	

Fonction 06 : Pratiquer la reproduction et l'élevage des chevaux

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1. Connaître le mécanisme de la reproduction équine.	6.1.1. Décrire l'appareil génital du cheval.	CM	
	6.1.2. Détecter les chaleurs de la jument.	CM	
	6.1.3. Assister le vétérinaire lors des inséminations et échographies.	CM	
	6.1.4. Assister l'étalonnier/étalonnière lors des saillies ou prélèvements de semence.	CM	
	6.1.5. Gérer les activités et les soins de la jument gestante ou de l'étalon reproducteur.	CM	
	6.1.6. Identifier les signes annonciateurs de la mise bas.	CM	
	6.1.7. Assister la jument lors du poulinage.	CM	
6.2. Effectuer les travaux pratiques relatifs à l'élevage des chevaux.	6.2.1. Procéder à la mise au pré de la jument et des poulains dans les meilleures conditions de sécurité.	CM	
	6.2.2. Procéder au sevrage des poulains.	CM	
	6.2.3. Eduquer les poulains au pansage, à l'attache, à la conduite en main.	CM	
	6.2.4. Préparer et présenter les poulains aux concours d'élevage à 1 et 2 ans.	CM	
	6.2.5. Aider au débourrage des poulains de 3 ans.	CM	
6.3. Définir et organiser une politique d'élevage.	6.3.1. Maîtriser la législation en matière d'élevage du cheval.	CM	
	6.3.2. Identifier les principales races de chevaux, les studbooks et les principales lignées.	CM	
	6.3.3. Posséder de bonnes notions de psychologie du cheval liées aux problèmes de l'élevage.	CM	
	6.3.4. Présenter sur le marché un produit qui corresponde exactement à la demande.	CEP	
	6.3.5. Se tenir au courant de l'évolution des races.	CEP	
	6.3.6. Connaître les principaux haras.	CEP	
	6.3.7. Evaluer les géniteurs sur la qualité de leur descendance.	CEP	
	6.3.8. Organiser les croisements.	CEP	

Fonction 07: Gérer et animer un centre équestre

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
7.1. Effectuer et/ou surveiller les travaux d'entretien.	7.1.1. Surveiller l'entretien des bâtiments, du matériel, des pistes et des abords.	CM	
	7.1.2. Utiliser : - le matériel de sellerie. - le matériel d'entretien des écuries.	CM	
	7.1.3. Entretenir : - le matériel de sellerie. - le matériel d'entretien des écuries.	CM	
	7.1.4. Contrôler le travail du personnel d'entretien.	CEF	
7.2. Assurer la gestion financière de la nourriture d'un centre équestre.	7.2.1. Maîtriser les notions de gestion et de comptabilité.	CM	
	7.2.2. Gérer l'approvisionnement des fournitures.	CEF	
	7.2.3. Gérer le stock des fournitures.	CEF	
7.3. Assurer la gestion de l'écurie .	*7.3.1. Développer la motivation individuelle et collective du personnel de l'écurie.*	CEP	
	7.3.2. Contrôler la qualité du travail.	CEP	
	7.3.3. Proposer des solutions aux problèmes.	CEP	
7.4. Assurer la gestion commerciale d'un centre équestre..	*7.4.1. Etablir un planning, tenir un livre de rendez-vous et un livre de caisse.*	CEP	
	7.4.2. Recevoir et gérer la clientèle.	CEP	
	7.4.3. Organiser et gérer les animations.	CEP	
	7.4.4. Posséder des notions de marketing et de relations publiques.	CEP	
	7.4.5. Connaître les législations et réglementations en rapport avec la gestion commerciale.	CEP	
7.5. Assurer la gestion du personnel du centre équestre.	7.5.1. Maîtriser les notions élémentaires du droit du travail et des assurances.	CM	
	7.5.2. Appliquer le droit du travail et des assurances.	CEP	
	7.5.3. Maîtriser les notions élémentaires de sécurité et d'hygiène (loi sur le bien-être des travailleurs, ...)	CM	
	7.5.4. Appliquer la législation et la réglementation en rapport avec la sécurité et l'hygiène.	CEP	

Fonction 08: S'intégrer dans la vie professionnelle

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
8.1. S'informer de l'actualité et de l'évolution du milieu professionnel.	*8.1.1. Etre attentif aux informations véhiculées par les différents médias.*	CEF/ CEP	
	8.1.2. Assister aux grands événements sportifs.	CEF/ CEP	
	8.1.3. Visiter les salons et foires spécifiques.	CEF/ CEP	
8.2. S'assurer une formation continuée.	*8.2.1. Participer aux compétitions.*	CEF/ CEP	
	8.2.2. Participer à des recyclages, séminaires ou conférences.	CEF/ CEP	
	8.2.3. S'intéresser aux autres disciplines sportives.	CEF/ CEP	
8.3. Développer des attitudes relationnelles.	*8.3.1. Entretenir des relations régulières avec ses collègues et ses concurrents.*	CEP	
	8.3.2. S'intégrer à une équipe.	CEP	
	8.3.3. Participer à la vie associative dans les clubs et fédérations sportives.	CEP	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 3**

Profil de formation

Electricien automaticien / Electricienne automaticienne

2.3. ELECTRICITE – ELECTRONIQUE **2.3. LES METIERS DE L'ELECTRICITE**

2.3.1.2. ELECTRICIEN AUTOMATICIEN / ELECTRICIENNE AUTOMATICIENNE

Le métier

1. Rôle et définition au niveau des responsabilités

Le rôle de l'électricien automaticien/électricienne automaticienne est d'intervenir sur des systèmes de commande de puissance, de régulation, de programmation industriels faisant appel à l'électrotechnique et à l'électronique, au niveau de la mise en service, du diagnostic et de la réparation sur site (site de production) ou en laboratoire (réparation au niveau du composant).

Il / elle doit pouvoir :

- Réaliser l'installation, la modification ou l'automatisation d'équipements industriels et la mise au point de prototypes,
- Assurer la mise en service et la maintenance des équipements,
- Diagnostiquer une anomalie d'origine électrotechnique, électronique, hydraulique et pneumatique empêchant le fonctionnement correct de l'installation,
- Assurer la réparation des pannes électrotechniques et électroniques jusqu'au niveau du composant au moyen des outils de laboratoire appropriés,
- Comprendre et être capable de dépanner des systèmes à base d'automates programmables et microcontrôleurs.

La compétence de l'électricien automaticien/électricienne automaticienne doit donc se manifester à trois niveaux :

1. Capacité de comprendre le fonctionnement d'un système technique et les technologies qui y sont associées.
2. Capacité à intervenir finement dans sa technologie.
3. Capacité à s'adapter à l'évolution technologique et à acquérir de nouvelles connaissances.

L'environnement industriel pluritechnologique lui impose de bien maîtriser sa technologie mais également l'aspect "système" et l'interdépendance vis-à-vis des autres technologies.

Le caractère fortement technologique et la responsabilité tant au niveau du diagnostic que des dépannages dans le contexte d'autonomie situe la qualification requise au minimum au niveau trois défini par le CEDEFOP.

2. Champ d'activité

On retrouve l'électricien automaticien/électricienne automaticienne dans :

- Les entreprises dont la production relève d'équipements pluritechnologiques comportant une part importante d'électronique de puissance et/ou qui font largement appel à des équipements automatisés.
- Les entreprises de services orientés vers la maintenance pluritechnologique.

Le champ d'activité est donc très large.

3. Profil de l'électricien automaticien – électricienne automaticienne

Le métier recouvre plusieurs domaines :

- L'électricité (électricité, électronique, ...),
- La mécanique (montage, organes de machines, mécanismes d'entrainement, pneumatique, hydraulique, ...),
- L'automatisation (logique de programmation, automates, microcontrôleurs, régulations, capteurs, bus, ...),

Domaines qui sont basés sur trois types de tâches :

- La lecture de plans,
- Les mesures,
- Le diagnostic et la réparation.

Les objectifs clés seront donc :

- La maîtrise des connaissances techniques de base,
- La capacité en transposition physique des plans et schémas pluritechnologiques,
- La formation technique et pratique multitechnologique avec une prédominance électrique – électronique,
- L'approche système,
- Une formation au diagnostic, aux choix des outils et des méthodes pluritechniques des mesures,
- Le sens aigu de l'observation et de l'analyse,
- Le sens de la communication écrite et orale (rapports),
- Les facultés d'auto-apprentissage.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire technique.

Le Président de la Commission Consultative « Industrie »

Éric ROBERT

Les Chargés de Mission

Paul LEPAGE
Joseph MICHELIN

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Fonction 01	Monter et mettre en service des ensembles électriques, électronique ou électromécaniques complexes automatisés ou non que la technologie d'automatisation soit câblée ou programmée.
Fonction 02	Réaliser, modifier et assurer la maintenance des ensembles électriques, électroniques ou électromécaniques complexes automatisés ou non que la technologie d'automatisation soit câblée ou programmée.
Fonction 03	Poser un diagnostic au niveau électrique, électronique, mécanique, hydraulique, pneumatique, électropneumatique, électrohydraulique (au niveau des fonctions et sous-ensembles) ou de programmation d'automates industriels. Analyser la tâche et toute information s'y rapportant et procéder à la résolution des problèmes.
Fonction 04	Préparer son poste de travail.
Fonction 05	Assurer le suivi technique des interventions et suggérer des améliorations au système.
Fonction 06	Conduire un outil de production.
Fonction 07	Assurer les fonctions en harmonie avec les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement et d'assurance qualité.

Fonction 01 : Monter et mettre en service des ensembles électriques, électronique ou électromécaniques complexes automatisés ou non que la technologie d'automatisation soit câblée ou programmée

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Maîtriser le vocabulaire technique de base pour exercer la fonction décrite.	***Décoder un mode d'emploi, une notice technique rédigée en :*** - ***anglais,*** - ***allemand.***	CM	Expressions techniques courantes.
1.2. Lire et comprendre des plans et des schémas électriques.	***Identifier et utiliser les normes du dessin électrique à partir d'un schéma existant.*** ***Extraire d'un schéma électrique, les sous-ensembles correspondant à la commande, la protection, la puissance et la signalisation.***		
	Mécanique		
	• Identifier les éléments des plans de construction et de schémas d'implantation du matériel (tableaux, dispersion, ...) : plans et schémas côtés et non côtés, de détails et/ou d'ensembles représentés en projections orthogonales.	CM	
	• Implanter dans un schéma et/ou plan des éléments complémentaires (ajouts, retraits, modifications).	CM	
	• Transposer des éléments symboliques en réalité physique (vue spatiale).	CM	
	• Établir les plans de pose des éléments électriques et ensembles électroniques dans les armoires.	CM	
	Électriques Face à des plans de montage :		
	• Analyser le plan global (positionnements relatifs).	CM	
	• Repérer les éléments significatifs (coffret de dispersion, jeu de barre, interrupteurs, ...).	CM	
	• Identifier, rapprocher les symboles des éléments du matériel physique de : commande, puissance, signalisation, sécurité.	CM	
	• Concevoir des schémas électriques simples de complément.	CM	
	• Comprendre et savoir utiliser les références croisées figurant sur les schémas (renvoi des bobines et des contacts, ...).	CM	
	• Comprendre les annotations figurant dans les cartouches des schémas (localisation géographique des armoires, localisation des armoires liées à la machine, localisation des différentes tranches d'armoires faisant partie de la machine).	CM	
	• Comprendre les repérages figurant sur les listes à câbles (origine, destination, ...).	CM	
	• Lire et établir des graphcets relatifs aux commandes d'équipements électriques, électromécanique ou automatisés (avec détecteurs, appareils de commande, moteurs et autres récepteurs) en vue de la réalisation en logique câblée et/ou programmée.	CM	
	• Extraire d'un schéma électrique complexe les sous-ensembles correspondant à la commande, la protection, la puissance et la signalisation.	CM	
1.3. Lire et comprendre des plans et des schémas électroniques.	***Identifier et utiliser les normes du dessin électronique à partir d'un schéma existant.*** ***Extraire d'un schéma électronique complexe les sous-ensembles correspondant à la commande, la protection, la puissance et la signalisation.***		

	• Lire, identifier, selon la normalisation européenne et américaine, les éléments électriques et/ou électroniques, ... isolés et/ou repris dans des ensembles fonctionnels schématisés.	CM	
	• *S'adapter aux représentations spécifiques aux entreprises.*	CEF/ CEP	
	• Identifier les normes et conventions symboliques des composants et appareillages ainsi que des légendes techniques électriques et électroniques.	CM	
	• Lire les schémas électroniques d'ensembles de systèmes fonctionnels d'automatisation et en dégager les sous-ensembles.	CM	L'apprenant/apprenante interprète des schémas de base de commande des moteurs AC et DC.
	• Représenter des croquis en utilisant la normalisation Européenne et Américaine pour les sous-ensembles de : - protection, - signalisation, - puissance, - commande.	CM	
	• Représenter le schéma bloc d'un processus d'automatisation à base électrique et électronique.	CM	
1.4. Lire et comprendre des plans et des schémas pneumatique/hydraulique, électropneumatique/électrohydraulique.	***Identifier et utiliser les normes du dessin pneumatique/hydraulique, électropneumatique/électrohydraulique à partir d'un schéma existant.*** ***Extraire d'un schéma pneumatique/hydraulique et électropneumatique/électrohydraulique complexe, les sous-ensembles correspondant à la commande, la puissance et la signalisation.***	CM	
	• Lire selon la normalisation en vigueur les éléments pneumatiques, hydrauliques isolés et/ou repris dans des ensembles fonctionnels.	CM	
	• Extraire des plans fonctionnels pluritechnologiques les sous-ensembles pneumatiques, hydrauliques, électropneumatiques et électrohydrauliques de : puissance, commande, sécurité.	CM	
	• *S'adapter aux représentations spécifiques aux entreprises.*	CEF	
1.5. Établir des schémas simples mécaniques, électriques et électroniques en s'assurant que les normes, symbolisation et indications ont été bien respectées.	***Concevoir un schéma mécanique simple.***		
	• Établir sur base de données du plan et/ou in situ des schémas mécaniques simples en vue de corrections, adaptations, modifications d'élément(s) d'un ensemble.		
	Concevoir un schéma électrique ou électronique répondant à une fonction précise et limitée.	CM	
	• Réaliser pour une fonction simple et limitée une étude fonctionnelle de conception technologique de nature électrique et/ou électronique.	CM	
	• Réaliser le schéma électrique et/ou électronique, de commande, de puissance et de signalisation en tenant compte (le cas échéant) des repérages existants sur les schémas de base.	CM	
	• Intégrer (après essais concluants) les schémas élaborés aux plans existants.	CM	
	Réaliser un schéma de principe à partir de l'observation d'un équipement <u>pluridisciplinaire</u> existant.	CM	
	• Réaliser un schéma de principe d'un système automatisé qui intègre les disciplines électriques, électroniques, hydrauliques et pneumatiques.	CM	

	Lire et interpréter la symbolique de représentation graphique des automatismes et des systèmes (logigramme, ladder, grafcet, ...).		
	• Lire et interpréter : – les schémas fonctionnels, blocs (logigramme) graphcet, ordinogrammes de fonctionnement; – les représentations graphiques du langage avec blocs logiques et/ou fonctionnels, schémas à contact (Ladder, diagramme).	CM	
	• Établir la corrélation entre le document de programmation et l'automatisation réelle ou simulée en s'assurant de la concordance des états.	CM	
1.6. Préparer et positionner l'appareillage de manière judicieuse avec ou sans plan(s).	***Établir la liste du matériel et des fournitures nécessaires.***		
	• A partir des cahiers de charges des équipements et machines électriques : - lire et interpréter le cahier des charges, - consulter des schématèques et catalogues des composants.	CM	
	• Dresser la liste du matériel et des composants nécessaires à la réalisation conformément aux Instructions et/ou au cahier des charges/plans.	CM	
	• Vérifier (toute documentation à l'appui) l'adéquation du matériel avec son utilisation et du cahier des charges.	CM	
	• Établir la liste des matériaux de supports mécaniques.	CM	
	• Appliquer les techniques utilisées au point de vue sécurité et en matière de transport et d'utilisation de l'énergie électrique.	CM	
	Collecter le matériel et vérifier sa conformité.		
	• Vérifier en fonction du cahier des charges, plans, schémas, la spécificité du matériel à mettre en œuvre.	CM	L'apprenant(e) identifie, vérifie et choisit l'appareillage de B.T.
	• Vérifier (toute documentation à l'appui) l'adéquation du matériel avec son utilisation.	CM	
	Connaissances sous-jacentes • Justifier les techniques utilisées en matière de transport d'énergie et de sécurité.	CM	
	• Décrire la constitution technologique et restituer l'analyse fonctionnelle des : contacteurs CA et CC; disjoncteurs, relais de protection thermique, multifonction, statiques et en contrôler la fonctionnalité.	CM	
	• Dénommer et reconnaître, choisir les différents types de fusibles de protection et ou exploiter les courbes de réponse.	CM	
	• Expliquer les notions de sélectivité et coordination des protections.	CM	
	• Citer et reconnaître les différentes sources lumineuses et/ou restituer pour chacune le principe de fonctionnement.	CM	
	• Distinguer les différents types de capteurs.	CM	
	• Restituer et expliquer le principe de fonctionnement, interpréter (avec documents du constructeur) les données techniques et restituer les domaines d'application spécifiques des capteurs : débits, de proximité, inductifs, capacitifs, opto-électriques, de vitesse, de force, de pression, de température, d'humidité, de fin de course à action positive et négative (y compris hydraulique et pneumatique).	CM	

	• Repérer, citer, restituer les caractéristiques générales, la constitution, la structure, les types et le contenu de mémoire.	CM	
	Déterminer l'outillage nécessaire.		
	• Déterminer, choisir, lister l'outillage de : - montage/démontage des éléments mécaniques (assemblages mécano-soudés, fixation par vis et boulons, clefs, ...); - raccordement électrique – câbles et fileries; - manutention (clarck, tire-fort, palan, pont, élingues, ...); - forage, taraudage, ajustage, cintrage des tubes, ... en fonction des opérations prévisibles et du milieu (atmosphère humide, explosive, poussiéreuse, ...).	CM	
	Déterminer la séquence logique des travaux.		
	• Établir sur base des plans et/ou sur site, en vue d'une rentabilité maximale, l'ordinogramme des phases opératives successives (pour une installation donnée) : - électriques : pose des tableaux principaux, auxiliaires, de dispersion, des éléments de puissance, de contrôle, de signalisation, de mesure, de câbles, ... - mécaniques : montages, chemins de câbles d'assemblage, des éléments de transmission, ...	CM	Les séquences logiques sont limitées aux opérations fondamentales.
	• Justifier l'ordre chronologique des opérations.	CM	
	Utiliser l'outillage spécifique. ***Dans le respect des règles de sécurité individuelle et collective :*** – ***maîtriser les opérations mécaniques simples nécessaires à la fixation des appareils et à la pose des conduits pour câble (perçage, taraudage, rivetage, techniques d'assemblage, ...);*** – ***assurer les contrôles visuels des montages;*** – ***mettre en œuvre les éléments mécaniques de protection de l'équipement en tenant compte des contraintes : climatique (liées à l'environnement), connectique, protection contre un environnement agressif, protection électromagnétique, interférence, rayonnements (blindage).***		
	• Réaliser en armoire, sur platine, sur matériel industriel existant des travaux à caractère mécanique de base.	CM	
	• Maîtriser les opérations "mécaniques" simples nécessaires à la mise en place des appareils et à la pose des conduits par : - traçage de découpe, forages, des formes géométriques simples et associées. - forage : * de tôles minces et perçages profonds, * pour vis taraudeuse et tout autre taraudage manuel. - taraudage de trous bornes et débouchants, - filetage manuel, montage des filières et filetages courants et à caractère électrique spécifique. - ajustage – découpe – de tôles planes et ajustage suivant tracé, - rivetage (tubulaire) d'éléments minces, - pliage manuel de barres et tubes à caractère électrique (PVC – acier, Cu) - assemblage de continuité par : boulonnage, brasage de conducteurs en vue du raccordement électrique. - *Soudage.*	CM

	contraintes liés à l'environnement (température), de connectique, de protection contre un environnement "agressif".		
	• Juger de la pertinence des protections spécifiques aux : - rayonnements (Rx, Rd, ...), - rayonnements électromagnétiques.	CM	
1.7. Assurer l'interconnexion des appareils, ensembles ou sous-ensembles.	***Réaliser des connexions selon les indications des schémas, plans, borniers, ... électriques.*** ***Raccorder l'installation au réseau de distribution électrique.***		
	• Reconnaître, différencier et utiliser les différents types de connecteurs.	CM	
	• Exploiter les caractéristiques particulières des connecteurs en fonction : - du bornier, - des sections à raccorder – courants véhiculés, - de la nature des conducteurs (Cu, fibre optique, coaxiaux, ...).	CM	
	• Réaliser en fonction du type et de la section du conducteur, la tête de câble appropriée.	CM	
	• Réaliser les étanchéités d'entrée de raccordements spécifiques en fonction du type de câble, de sa section et du milieu (humide, explosif, corrosif, ...).	CM	Respect des règles de sécurité constructive et de montage.
	• Assurer les raccordements aux réseaux : - électrique B.T. en AC monophasé, triphasé, ... et en C.C.; - les appareils de coupure, de mise sous tension, de contrôle, de commande; - les moteurs, capteurs, transformateurs, appareils de contrôle.	CM	
	Assurer les contrôles visuels des câblages.		
	• Vérifier pour les circuits utilisant les énergies électrique, pneumatique, hydraulique utilisées seules et/ou combinées : - la concordance des câblages entre les données du plan et la réalisation; - la concordance des niveaux énergétiques (potentiel, pression, ...); - l'adéquation technologique du matériel et des accessoires utilisés; - le respect des applications prévues en fonction de la sécurité (des biens et des personnes).	CM	
1.8. Assurer les tests de bon fonctionnement.	***Identifier et situer les points de mesures sur un schéma de principe et sur les équipements.***		
	En vue d'assurer les tests et contrôler le bon fonctionnement : • choisir les points de mesure significatifs sur les schémas de principe et sur l'équipement automatisé (hautes technologies confondues).	CM	
	Vérifier l'isolement, la mise à la terre, les tensions (polarité, valeurs, ordre des phases, ...) avec méthode et appareils adéquats.		
	• Respecter les schémas de raccordement des appareils de mesure.	CM	
	• Situer et respecter les points tests.	CM	
	Connaissances sous-jacentes • Cerner la notion d'isolant et choisir l'appareillage adapté et mesurer des résistances et isolements, évaluer les conséquences d'un défaut d'isolement.	CM	
	• Expliquer les raisons de mise à la terre.	CM	
	• Restituer les caractéristiques réglementaires (RGIE) d'une terre.	CM	

	• Choisir l'appareillage adapté et mesurer des résistances et isolements.	CM	
	• Justifier l'utilité des liaisons équipotentielles, du disjoncteur différentiel.	CM	
	• Utiliser un mesureur de terre.	CM	
	• Exploiter les caractéristiques physiques des tensions et courants AC-DC – fréquence, amplitude, valeur maximale, efficace, moyenne, ...	CM	
	• Utiliser les appareils de mesure courants – analogiques et digitaux; justifier les précautions à mettre en œuvre.	CM	
	• Mesurer et interpréter les résultats de mesures de différences de potentiel et de courants en AC et DC à l'aide de voltmètres, ampèremètres, multimètres analogiques et/ou digitaux, pinces ampérimétriques – oscilloscopes analogiques et/ou digitaux.	CM	
	• Justifier le cas d'application du transformateur d'intensité et de tension.	CM	
	• Mesurer et interpréter les résultats de mesures de puissances : - en D.C. par voltmètres et ampèremètres, wattmètres; - en A.C. des puissances actives, réactives et facteurs de puissance en monophasé et triphasé (méthode des deux wattmètres et wattmètre triphasé).	CM	
	• Différencier les caractéristiques des différents types de réseaux (T.N., T.T., I.T.).	CM	L'apprenant/apprenante distingue et applique la méthode de repérage des phases et des polarités.
	Contrôler le fonctionnement des relais, contacteurs, capteurs. ***E/S d'automates, ...*** ***Contrôler le fonctionnement des ensembles et sous-ensembles de l'équipement.***		
	Pour une installation donnée : • Contrôler dans les différentes technologies ; – l'état des E/S des automates, séquenceurs, ..., – la transmission et la valeur des signaux transmis et à transmettre, – la continuité entre éléments de transmission, – la fonctionnalité individuelle et/ou dans la séquence des différents éléments.	CM	Toutes les technologies sont confondues.
	• Contrôler la fonctionnalité des sous-ensembles et ensembles cohérents.	CM	
	• Contrôler les connexions aux diverses formes d'énergie (électrique, hydraulique, pneumatique).	CM	
	• Justifier l'utilité d'une modification éventuelle.	CM	
	• Respecter au cours des tests de fonctionnement les impératifs de sécurité (matériel – personnes, R.G.P.T., code de bien être au travail, R.G.I.E.).	CM	
1.9. Régler les appareils qui nécessitent une mise au point.	***Calibrer les capteurs, relais de protection, seuil d'alarme, ...*** ***Choisir les paramètres, consignes, par exemple :*** ***– Temps d'intégration, temporisation, comptage, gain, régulateurs (P, PI, PID), ...***		
	• Vérifier la conformité de positionnement spatial et le réglage mécanique des capteurs.		
	• Interpréter les abaques et données techniques fournies par les constructeurs en vue : - de l'étalonnage, - du réglage de la sensibilité et du paramétrage.	CM	
	• Déterminer et opérer les réglages selon : – le cahier des charges, – les instructions spécifiques (verbales ou écrites),	CM	

	– les paramètres et consignes techniques.		
	Choisir la configuration : → ***calibre des appareils des mesures, vitesse de transmission des signaux, ...***		
	• Paramétrer les différents appareils de mesure en fonction des applications électriques, électroniques, pneumatiques, hydrauliques.	CM	
	• Estimer préalablement à la mesure l'ordre de grandeur.	CM	
	Discerner les dysfonctionnements et remédier au(x) défaut(s) constaté(s).		
	• Dans tous les cas et toute documentation à l'appui (plans, données techniques spécifiques, ...).	CM	
	• Contrôler toutes références à l'appui : - l'état des E/S ; - la transmission et la conformité des signaux (câblage correct, conformité des signaux en grandeur et nature, ...). - la continuité entre éléments (défauts/absence de connexion, ...) ; - l'état et la conformité technologique des connexions aux diverses formes d'énergie – électrique, électronique, hydraulique, pneumatique, ...) ; - l'état de fonctionnalité dans les séquences (contacteurs, relais, automates, ...) ; - les prescriptions et réalisations relatives au positionnement et réalisations relatives aux positionnement physiques des éléments ; - le calibrage des composants (capteurs, relais de protection, seuil d'alarme, ...).	CM	
	• Les paramètres de type : mécanique, électrique, hydraulique et pneumatique.	CM	
	• Remplacer et/ou repérer, dans sa propre technologie, l'élément défectueux.	CM	
1.10. Dans le cas d'une logique programmée, charger le programme adéquat au fonctionnement d'un ensemble, sous-ensemble ou de l'installation.	***Adopter les programmes d'automate avec console de programmation simple ou évoluée.***		
	• Monter, raccorder et vérifier la conformité de l'alimentation, les entrées et sorties par rapport au schéma de principe.	CM	L'apprenant/apprenante établit la corrélation entre le document de programmation et d'automatisation réelle ou simulée en s'assurant de la concordance des états.
	• Restituer le schéma bloc du API et expliquer le rôle et l'utilité de chaque bloc.	CM	
	• Utiliser les langages courants de programmation (de boole, à contacts, grafcet, logigramme, ordinogramme).	CM	
	• Charger le programme et en vérifier le déroulement et apporter des aménagements dans les limites autorisées (temporisateur, comptage, ...).	CM	L'apprenant/apprenante utilise la console de programmation simple et/ou évoluée.
1.11. Mettre en service et démarrer (ou redémarrer) les ensembles, les sous-ensembles et/ou l'installation.	***Situer les implantations et être capable d'intervenir sur les éléments qui permettent de couper ou d'enclencher les énergies (mettre en service et hors service, procédure, précautions, sécurités, ...)***		
	• Assurer la transposition représentée par les plans en positionnement physique spatial des composants électriques et électroniques.	CM	L'apprenant/apprenante respecte le RGPT, le code du bien-être au travail et le RGIE.
	• Positionner, monter et/ou démonter les éléments composants et/ou adapter si nécessaire la fixation.	CM	
	• Effectuer le repérage et procédure de connexion et/ou déconnexion (électrique, électronique, mécanique).	CM	

	• Respecter les procédures de mise en sécurité, de coupure des énergies électrique, hydraulique, pneumatique, mécanique.	CM	L'apprenant/apprenante applique le processus pratique d'exécution.
	• Appliquer en vue des démontages les impératifs de sécurité correspondants (mise à la terre, à la masse, suppression de pression, purge de circuits, verrouillage de commandes, ...).	CM	L'apprenant/apprenante respecte le RGPT, le code du bien être au travail et le RGIE.
	Respecter la procédure prévue par le constructeur pour la mise en service du système. Respecter la procédure prévue par le constructeur pour la mise en service du système.		
	• Identifier la procédure adaptée.	CM	
	• Respecter les éléments de programmation du (des) cycle(s).	CM	
	• Respecter et/ou appliquer pour les spécificités propres à l'installation : - les directives en respect des règles technologiques propres au système - *les spécificités propres pour la mise en et hors service des énergies électriques, électroniques, pneumatiques, hydrauliques et pluridisciplinaires.*	 CM CEF	
1.12. Assurer la communication technique.	***Contrôler et vérifier systématiquement le travail de remontage (check list).***		
	• Connaître et utiliser les circuits de communication pré-établis.	CM	
	• Concrétiser les consignes de travail orales ou écrites.	CM	
	• Rédiger en information pour la ligne hiérarchique et/ou ses collègues, un rapport de service comprenant : un état d'avancement des travaux, les obstacles rencontrés et les solutions adaptées, les tâches à compléter.	CM	L'apprenant/apprenante structure et formule des rapports oraux et/ou écrits en termes techniques précis.
	Interpréter et organiser les consignes de travail orales ou écrites. ***Récolter, interpréter ou élaborer des rapports oraux ou écrits sur l'état d'avancement des travaux, les problèmes rencontrés et les solutions adoptées.*** ***S'assurer que les normes, symbolisation et indications ont été bien respectées.***	CEF CEF CEF	

Fonction 02 : Réaliser, modifier et assurer la maintenance des ensembles électriques, électroniques ou électromécaniques complexes automatisés ou non que la technologie d'automatisation soit câblée ou programmée

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Maîtriser le vocabulaire technique de base pour exercer la fonction décrite.	***Décoder un mode d'emploi, une notice technique rédigée en :*** – ***anglais,*** – ***allemand.*** • Voir compétences 1.		
2.2. Utiliser et mettre en œuvre des composants selon les contraintes liées d'une part à leur technologie et d'autre part à leur implémentation dans l'application : – composants actifs, – composants passifs.	***Appliquer les fonctions essentielles de l'électronique dans l'étude, l'analyse et la mise en œuvre des circuits électroniques :*** – ***filtre,*** – ***alimentation,*** – ***commutation électronique,*** – ***amplification,*** – ***boucle de régulation,*** – ***régulateurs PID et de vitesse,*** – ***logique combinatoire et séquentielle,*** – ***conversion A/D et D/A,*** – ***automates programmables,*** – ***liaisons série et parallèle.***		
	Composants passifs		
	– Reconnaître les différents composants passifs électriques et électroniques fixes et ajustables (R, L, C, ...).	CM	
	– Exploiter les caractéristiques et les domaines d'utilisation.	CM	
	– Choisir et/ou adapter en adéquation avec l'application, les caractéristiques utiles des composants.	CM	
		CM	
	Composants actifs		
	– Restituer le principe physique gérant le fonctionnement des composants (fonction P.N., ...).	CM	
	– Contrôler les caractéristiques physiques générales et spécifiques des composants (semi-conducteurs).	CM	
	– Choisir en fonction de l'application les caractéristiques spécifiques.	CM	
	– Connaître le principe technologique et les particularités de montage, de connexion et les principales utilisations des composants optoélectroniques.	CM	
	– Mettre en œuvre des éléments tels que : – photodiodes, photorésistances, leds, afficheurs, optocoupleurs, ...	CM	
	– Choisir le composant et contrôler sa comptabilité avec les autres éléments (semi-conducteurs de commutation, triac, thyristor, ...).	CM	
	– Connaître les appellations et différencier les caractéristiques techniques d'exploitation des PROM, EPROM, EEPROM, GAM, ...	CM	
	– Exploiter les signaux des microprocesseurs, microcontrôleurs (E/S).	CM	
	– Restituer le schéma bloc et paramètres E/S	CM	
	– Restituer l'architecture de principe et le fonctionnement sommaire des Micro processeur, Micro contrôleurs.		
	Automates programmables	CM	
	– Donner la philosophie générale d'introduction des automates programmables dans l'automatisation.		
	Hardware	CM	
	– Cerne l'architecture générale d'un automate programmable.	CM	
	– Définir et exploiter les caractéristiques des : E/S, CPU, les bus, les divers modules, ...	CM	

Software et programmation	
– Définir et utiliser les notions de bit Byte, Mot, double Mot, les systèmes de numérotation, binaire, BCD, octal, hexadécimal, ...	CM
– Reconnaître et utiliser les consoles et/ou terminal.	CM
– Utiliser un logiciel de programmation PLC.	CM
– Utiliser les langages de programmations tels que Ladder, logigramme, grafncet, list, ...	CM
– Aménager des programmes existants selon nécessités (modifications mineures).	CM
– Identifier les ensembles de composants	CM
– Connaître et reconnaître les fonctionnalités des ensembles.	CM
– Repérer les caractéristiques des entrées/sorites	CM
– Vérifier la conformité des ensembles en fonction des données des constructeurs.	CM
– Savoir intégrer les ensembles en fonction des conformités et en concordance avec la spécificité technologique pour les éléments suivants :	CM
Alimentation	
– Redressement :	CM
- déduire, après observation des différents composants, à quel mode de redressement on a à faire, et à partir de quel réseau;	
- en déduire les principales caractéristiques électriques que doivent posséder les différents éléments;	
– Filtrage par condensateur :	CM
- pouvoir, en fonction d'un résultat désiré, définir les valeurs et le type de condensateurs à placer ainsi que leur couplage éventuel	
– Stabilisation :	CM
- par diode zener :	
- en connaître les différents éléments et savoir les localiser sur une platine	
- par régulateur de tension :	
* savoir reconnaître un régulateur de tension et en déduire ses principales caractéristiques électriques (courant – tension - puissance)	CM
* savoir comment on peut augmenter le courant de sortie d'une alimentation.	CM
Amplification	
– Reconnaître un amplificateur opérationnel ainsi que le montage élémentaire dans lequel il est utilisé et ce après examen des différents éléments connexes	CM
– Mesurer les signaux d'entrée/sortie	CM
– Agir pour modifier le gain du montage sans en changer les caractéristiques électriques (déphasage)	CM
– Coupler des amplificateurs et/ou Ampli Opérationnels entre eux	CM
Filtres	
– En fonction de sa position dans le schéma ou sur le montage, déduire son utilité, son rôle.	CM
Communication électronique	
– Connaître les différents modes de commande et de protection des transistors de puissance, tyristors	CM
– Reconnaître un démarreur progressif d'un variateur de vitesse	CM
– Connaître sommairement la composition d'un variateur de vitesse pour moteur asynchrone et pour moteur continu (schéma blocs)	CM
Boucles de régulation	
– Différencier les boucles de régulation et situer les différents éléments d'une boucle de régulation.	CM
– Déterminer l'influence des différents éléments d'une boucle de régulation les uns sur les autres.	CM
Logique combinatoire et séquentielle	
– Distinguer un équipement fonctionnant en logique combinatoire et en logique séquentielle	CM
– Savoir lire un graphcet	CM
Circuits programmables (micro-contrôleurs)	
– Définir la notion de circuit programmable, en donner l'architecture générale	CM

	– Définir le circuit d'interface idéal pour l'application envisagée en fonction des caractéristiques électriques du circuit programmable	CM
	<u>Conversion A/D et D/A</u> – Connaître les différentes méthodes de conversion A/D et D/A et exploiter leurs caractéristiques (précision, rapidité, ...)	CM
	– Reconnaître les principaux circuits convertisseurs sur un montage	CM
	<u>Liaisons série et parallèle</u> – Différencier les modes de transfert des informations et les précautions à prendre au niveau protection contre les influences externes	CM
	– Énoncer les limites et les caractéristiques de ses liaisons	CM
2.3. Lire des schémas électriques, électroniques, pneumatiques/hydrauliques (électropneumatique/électrohydraulique).	***Identifier les composants et exploiter leurs caractéristiques en tenant compte des paramètres extérieurs :***	CM
	– ***électrique (réseau de distribution, contacteurs, relais, protections, ...);***	CM
	– ***électronique (composants passifs et actifs, éléments de puissance);***	CM
	– ***pneumatique/hydraulique (filtres, éléments de commande, ...).***	CM
2.4. Analyser le fonctionnement de l'installation et de l'interaction entre les différents organes. En déduire un schéma de principe ou un schéma-bloc à partir de l'observation.	***Utiliser les documents techniques (plans et schémas, notices d'utilisation et d'entretien, catalogues) au niveau :*** – ***électrique (schémas électriques et borniers),*** – ***électronique simple (schémas blocs),*** – ***mécanique (plans d'ensemble et de détails, mécanisme des trois vues, cinématique, schémas pneumatiques/hydrauliques, de graissage, ...).*** ***Utiliser les documents de programmation.*** ***Identifier les sous-ensembles dans un schéma électrique complexe (partie commande, protection, signalisation, puissance).*** ***Établir la relation entre la représentation symbolique et l'objet réel avec sa situation sur la machine.***	
	• Établir (toute documentation à l'appui, informatisée ou autres) l'analyse fonctionnelle d'installations comprenant les technologies : - électriques – circuits de commande, de puissance, de régulation, de sécurité; - électronique de régulation (pression, température, débit, nombre d'éléments, épaisseurs, ... par tout ou rien, en boucle ouverte et fermée; - mécaniques – chaînes cinématique des systèmes de transmission et de transformation de mouvement; - hydraulique, pneumatique – circuits de puissance, de commande réalisés en logique combinatoire et séquentielle.	CM
	• Établir l'interaction entre les différents organes des blocs des schémas fonctionnels.	CM
	• *Établir la relation entre la représentation symbolique et l'objet réel avec situation sur la machine.*	CEF
	• Identifier les sous-ensembles dans un schéma électrique complexe (commande, protection, puissance, signalisation).	CM
2.5. Localiser les composants sur l'équipement.	***Utiliser les liens et la complémentarité entre les différents plans et schémas.***	
	• Lire et interpréter les schémas des disciplines électriques, électroniques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques, intervenant au sein d'un même process.	CM
	• Identifier et justifier les particularités des liaisons reliant les différentes disciplines.	CM

2.6. Réaliser des entretiens suivant notice de maintenance (maintenance prédictive et préventive).	***Exploiter les documents et planification.*** ***Mettre à jour les dossiers.*** • *Lire et interpréter les documents de maintenance.* • *Appliquer les consignes d'entretien périodique de maintenance et/ou instructions spécifiques.* • *Respecter la planification des entretiens prédictifs et préventifs.* • *Initialiser des améliorations au processus de maintenance.* • *Noter, classer et archiver les instructions et modifications de maintenance (tenir à jour l'historique).*	 CEF CEF CEF CEF CEF	
2.7. Utiliser des logiciels spécialisés dans les domaines de l'électrotechnique et de l'électronique.	***Utiliser le matériel informatique dans le cadre de l'emploi de logiciels spécialisés.*** ***S'adapter à l'utilisation de logiciels spécialisés (électrique, électronique, pneumatique/hydraulique).*** • Utiliser l'environnement informatique pour exploiter les logiciels. • *Connaître les principes de la mise en application de logiciels :* - DAO, - CAO, - Superviseur.	 CM CEF	

Fonction 03 : Poser un diagnostic au niveau électrique, électronique, mécanique, hydraulique, pneumatique, électropneumatique, électrohydraulique (au niveau des fonctions et sous-ensembles) ou de programation d'automates industriels.
Analyser la tâche et toute information s'y rapportant et procéder à la résolution des problèmes. dépanner.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Maîtriser le vocabulaire technique de base pour exercer la fonction décrite.	***Décoder un mode d'emploi, une notice technique rédigée en :*** – ***anglais,*** – ***allemand.*** • Voir compétences 1.		
3.2. Effectuer des interventions sur des éléments et/ou des ensembles incluant des éléments électroniques et électriques.	***Appliquer les lois régissant l'utilisation du courant continu :*** – ***électrocinétique;*** – ***électrostatique,*** – ***électromagnétisme,*** – ***principe de fonctionnement des moteurs à courant continu et leurs champs d'applications,*** – ***leurs raccordements,*** – ***les mesures nécessaires au contrôle in situ.*** ***Appliquer les lois régissant l'utilisation du courant alternatif monophasé et triphasé :*** – ***principe de fonctionnement des transformateurs,*** – ***principe de fonctionnement et de commande des moteurs à courants alternatifs, moteur monophasé, moteur triphasé.*** ***Maîtriser le fonctionnement, leur champ d'application et la technologie des composants d'électroniques.*** • Restituer les notions de polarité, fréquence, valeur moyenne, valeur de crête, facteur de puissance, ...	

	• Restituer le principe de fonctionnement des transformateurs, raccordement, types de couplages, rendement, chute de tension en charge, ...	CM	
	• Principe de fonctionnement et de commande des moteurs à courants alternatifs, moteur monophasé, moteur triphasé (couple, vitesse, puissance, théorie élémentaire du champ tournant), inversion du sens de marche, champ d'application, raccordement électrique (démarrage direct, étoile-triangle, progressif, ...) les différents dispositifs de freinage (mécanique, inversion du champ tournant, injection de courant continu, ...).	CM	
	• Principe de fonctionnement des moteurs à courant continu et leur champ d'application, type, couple, vitesse, freinage, puissance, excitation, ...	CM	
	• Leur raccordement.	CM	
	• Les mesures nécessaires au contrôle in situ, continuité, isolement, court-circuit, ...	CM	
	Appliquer les lois régissant l'utilisation des moteurs spéciaux caractéristiques et champ d'application.		
	• Connaître le principe physique des moteurs spéciaux (pas à pas, servomoteur, ...).	CM	L'apprenant/apprenante interprète les courbes caractéristiques.
	• Interpréter, toute documentation à l'appui : les caractéristiques mécaniques, technologiques et les domaines d'application.	CM	
	• Effectuer les raccordements électriques des moteurs spéciaux.	CM	
	• Identifier des plaques signalétiques, des enroulements.	CM	
3.3. Maîtriser l'utilisation des appareils de mesure dans les domaines de l'électricité et l'électronique.	***Connaître et maîtriser l'usage des appareils de mesure et de contrôle.*** ***Choisir en fonction du type de mesure : l'appareil, la sensibilité, les échelles.*** ***Réaliser les mesures et contrôles nécessaires à la vérification sur réseau, machines composants, bus, ...*** – ***respecter les normes et consignes de mesures (des appareils électroniques);*** – ***interpréter les résultats et les comparer à la normalité.*** ***Assurer les mesures et en interpréter les résultats.***		
	• Maîtriser l'usage des appareils de mesure et de contrôle électrique et électronique.	CM	
	• Choisir en fonction du type de mesure, l'appareil, la sensibilité, les échelles.	CM	
	• Réaliser des mesures et contrôles sur réseau, machines, composants, bus.	CM	
	• Respecter les normes et consignes de mesures des appareils électroniques.	CM	
	• Interpréter les résultats et les comparer à la normalité.	CM	
3.4. Effectuer des interventions et/ou des réglages sur des boucles de régulation.	***Maîtriser les principes et l'application des différents dispositifs de régulation :*** – ***régulation de vitesse, de température, de pression, ...*** ***Maîtriser les principes et l'application d'une régulation P, PI, PID :*** – ***rôle de chaque élément,*** – ***incidences sur la régulation et la stabilité du système,*** – ***moyens pratiques d'ajustement.*** ***Assurer les mesures, les contrôles et en interpréter les résultats.***		

	• Maîtriser les principes et l'application des régulations pluritechnologiques TOR, P, PI, PID, digitales, ...	CM
	• Identifier la fonction de chaque élément (de l'ensemble et du sous-ensemble) d'un système automatisé pluritechnologique (électrique, électronique, hydraulique, pneumatique) : - les incidences sur la régulation et la stabilité du système, les moyens pratiques d'ajustement; - le champ d'application de chaque type de régulation.	CM
	• Rassembler la documentation.	CM
	• *Connaissance du process.*	CEF
	• Identifier les ensembles et sous-ensembles : – sur plans : - lire et interpréter les symboliques spécifiques relatives aux dispositifs de régulation et des systèmes automatisés; - lire, interpréter et/ou transposer un circuit en schéma bloc.	CM
	• *Identifier les ensembles et sous-ensemble sur site.*	CEF
	• Sélectionner et/ou appliquer la procédure rationnelle de recherche de défauts.	CM
	• Sélectionner les paramètres à vérifier.	CM
	• Contrôler ou interpréter les résultats de mesures aux références connues ou estimées.	CM
	• Déterminer le type d'intervention : - remplacement, - réglage, - dépannage.	CM
3.5. Effectuer des interventions sur les systèmes de commande (automate programmable).	***Maîtriser le fonctionnement des éléments constitutifs d'un système automatisé.***	
	• Maîtriser le fonctionnement des éléments constitutifs d'un système automatisé pluritechnologique (électrique, électronique et mécanique).	CM
	Utiliser, établir et/ou modifier un diagramme fonctionnel correspondant à une séquence automatisée.	
	• Utiliser.	CM
	• Établir	CM
	• Modifier selon la normalisation IEC un diagramme fonctionnel correspondant à une séquence automatisée.	CM
	Maîtriser la structure, le rôle et le fonctionnement d'un automate programmable. ***S'adapter à l'utilisation de stations de programmation propres à différentes familles d'automates programmables et aux langages correspondants.*** ***Effectuer :*** – ***la manipulation des instructions, fonctions logiques et/ou, .. temporisation, compteur, mémoire, ...*** – ***la recherche et visualisation de l'état des E/S, bits internes, temporisateurs, ...*** – ***le forçage de données (E/S).*** ***Maîtriser les différents types d'interfaçage :*** – ***E/S – tout ou rien,*** – ***E/S – analogiques (tension, courant),*** – ***Maîtriser la communication inter-automates.***	

	• Maîtriser la structure, le rôle et le fonctionnement d'un automate programmable.	CM	
	• S'adapter à l'utilisation de stations de programmation propres à différentes familles d'automates programmables et aux langages correspondants.	CM	
	• Effectuer : – la manipulation des instructions de base, fonctions logiques ET/OU, ..., temporisateur, compteur, mémoire, ... – la recherche et visualisation de l'état des E/S, bits internes, temporisateurs, ... – le forçage de données (E/S).	CM	
	• Maîtriser les différents types d'interfaçage : E/S – tout ou rien.	CM	
	• Maîtriser un type de langage de programmation.	CM	L'apprenant/apprenante a le libre choix du langage de programmation.
	• Utiliser la station de programmation.	CM	
	• *Extrapoler à d'autres langages et types de stations de programmation.*	CEF	
	• Comprendre la structure : le rôle et le fonctionnement d'un automate programmable.	CM	
	• Connaître la structure générale et de fonctionnement : - alimentation, - châssis, - C.P.U., - module E/S, - le TOR analogique.	CM	
	• Connaître le principe de fonctionnement du CPU : - mémoire image E/S, - mémoire programme, - adressage E/S.	CM	
3.6. Lire les instructions, les schémas d'installations hydrauliques et/ou pneumatiques faisant partie intégrante d'un automatisme.	***Interpréter les schémas d'installations hydrauliques et/ou pneumatiques faisant partie intégrante d'un automatisme.*** ***Maîtriser la symbolisation des composants pneumatiques et hydraulique.*** ***Maîtriser les principes physiques de fonctionnement des composants de la pneumatique et de l'hydraulique, y compris électropneumatique et électrohydraulique.***		
	• Lire et interpréter les conventions symboliques utilisées en hydraulique et pneumatique, électrohydraulique et électropneumatique dans des schémas d'automatisation.	CM	
	• Maîtriser le fonctionnement : - des organes de distribution y compris les vannes de régulation; - des appareils de débit et pression; - des accumulateurs; - des éléments de production et de traitement de l'air comprimé.	CM	
	• Maîtriser les principes physiques de base appliqués en hydraulique.	CM	
	• Maîtriser le fonctionnement : - des organes de distribution y compris les vannes de régulation; - des appareillages de débit et de pression (régulation et mesures); - des vérins, moteurs, accumulateurs; - des principales pompes volumétriques; - des composants à commandes proportionnelles et servo-valves.	CM	
	• Développer une logique de dépannage axée sur l'arbre des causes (toutes technologies confondues).	CM	

	• *Analyser l'origine et le contexte du défaut, de la défaillance.*	CEF-
3.7. Lire les instructions, les schémas d'installations électriques et électroniques.	***Décoder et interpréter :*** – ***des schémas et des plans électriques et électroniques (normes européennes et américaines);*** – ***les langages symboliques utilisés en programmation (organigramme, grafcet, ...).*** ***Utiliser les langages d'expression orale, écrite et informatique.*** ***Utiliser les différentes sources d'information technique existant dans la pratique du métier (catalogue, database, dossier machine, historique, ...).***	
	• Décoder et interpréter en vue de la recherche des dysfonctionnements : - des schémas et plans de principe électriques et électroniques établis selon la normalisation européenne et/ou américaine; - les langages symboliques utilisés en programmation : organigramme, graphcet, ...	CM
	• Isoler d'un schéma électrique ou électronique complexe les ensembles et sous-ensembles correspondant aux circuits de commande, puissance, protection et signalisation.	CM
	• Utiliser les langages d'expression (orale, écrite et informatique (usage d'un terminal)).	CM
	• *Utiliser les sources d'information technique :* - *catalogues spécialisés,* - *dossier machine, historique, database, ...*	CEF
3.8. Assurer une première analyse de diagnostic pour détecter tout dysfonctionnement au niveau mécanique, hydraulique, pneumatique, électrique, électronique (au niveau des fonctions et sous-ensembles) et du cycle de fonctionnement.	***Collecter des informations auprès des opérateurs sur l'historique de la panne.*** ***Analyser les informations reçues.***	
	• *Choisir et poser une série logique de question en vue de la collecte exhaustive des informations (remonter aux sources).*	CEF/ CEP
	• *Sérier, trier, attribuer les informations de symptômes précurseurs d'une panne et/ou dysfonctionnement (arbre des courses).*	CEF/ CEP
	• *Faciliter la communication entre les parties intéressées (opérateurs; opérateurs ↔ maintenance; opérateurs ↔ hiérarchie; maintenance ↔ hiérarchie).*	CEF/ CEP
	Vérifier la conformité du montage. ***Mettre en œuvre les procédures d'intervention relatives aux systèmes automatisés (règles de sécurité).***	
	• Consulter la documentation appropriée.	CM
	• *Localiser et identifier sur site les sous-ensembles et éléments spécifiques.*	CEF
	• Proposer et/ou mettre en œuvre la logique des interventions et déterminer les sections significatives de sous-ensembles pour la localisation rapide des éléments suspects et/ou défectueux.	CM
	• *Respecter les règles de sécurité (coupeur des énergies, réduction des charges, ...).*	CEF
	• *Choisir en fonction de la technologie spécifique, les tests et procédures adéquats.*	CEF
	• *Évaluer les conséquences d'une intervention technique (temps, coût, manque à gagner, danger, ...).*	CEF/ CEP

	Savoir réaliser les calculs nécessaires aux contrôles à effectuer. ***Extraire d'un schéma électrique ou électronique complexe les ensembles et sous-ensembles correspondant aux circuits de commande, de protection, de signalisation.*** ***Mettre en œuvre les procédures de tests.***		
	• Vérifier, sur base des documents et des fonctions spécifiques de l'installation, la conformité (intégrité) des montages et fonctionnement des sous-ensembles, pris séparément et/ou combinés.	CM	
	• *Situer les éléments de commande, de puissance, de signalisation et de contrôle : électrique, électronique et en vérifier successivement les interactions.*	CEF/ CEP	
	• *Tester les étapes du cycle de fonctionnement de chaque sous-ensemble.*	CEF/ CEP	
	• *Contrôler la fonctionnalité de l'ensemble.*	CEF/ CEP	
	• Maîtriser les systèmes d'unités de grandeurs physiques européennes et anglo-saxonnes et leur conversion (pression, température, vitesse, dimensions linéaires, surfaciques, volumiques, tensions, courants, puissance, ..).	CM	
	• Lire et interpréter en vue de l'intervention : - des schémas et des plans de principes électriques et électroniques (normes européennes et américaines); - les langages symboliques utilisés sur programmation (organigramme Grafcet, ...).	CM	
	• Extraire d'un schéma électrique ou électronique complexe les ensembles et sous-ensembles correspondant aux circuits de commande, de protection, de signalisation.	CM	
	• Utiliser les langages d'expression orale, écrite et informatique (usage d'un terminal).	CM	
	• Réaliser les calculs nécessaires aux contrôles à effectuer (loi d'ohm, puissance, ...).	CM	
	• Connaître et maîtriser l'usage des appareils de mesure : multimètre, oscillo, analyseur logique.	CM	
	• Choisir et appliquer les techniques de mesures adéquates.	CM	
	• Interpréter les grandeurs mesurées.	CM	
	• *S'assurer des possibilités techniques de réparation, des disponibilités des éléments de remplacement, des personnes, de la rentabilité des interventions, de la fiabilité de la réparation (durée de vie prévisible).*	CEF	
	• *Apporter les mesures correctives nécessaires.*	CEF	
3.9. Mesurer des paramètres physiques qui déterminent le fonctionnement d'une installation et concernent les composants ou des sous-ensembles ou encore une installation complète. Ces contrôles peuvent également être effectués sur des signaux "tout ou rien" ou sur des signaux analogiques.	***Utiliser les appareils de mesure adéquats.*** ***Choisir et appliquer les techniques de mesures adéquates.*** ***Interpréter les mesures.*** ***Suivre le cheminement du signal dans le circuit.*** ***Analyser l'origine et le contexte du problème (défaut, défaillance).***		
	• Identifier la nature et le type de mesure.	CM	
	• Choisir en fonction de la grandeur physique à mesurer, l'appareillage correspondant au choix du type, de la classe, du calibre, de l'échelle.	CM	
	• Situer les points de mesure et les circonstances des relevés.	CM	

	• Appliquer les procédures de mesure adaptée et les précautions techniques et de tolérance à chaque grandeur physique à contrôler (pression, température, temps, tension, courant, puissance, résistance, impédance, ...).	CM
	• Suivre le cheminement du signal dans un circuit.	CM
	• Utiliser les informations prévues par l'équipement intégré à l'installation.	CM
	• *Établir un tableau de prises de mesure en tenant compte de la dynamique du système automatisé.*	CEF/ CEP
	• *Analyser l'origine et le contexte du problème (défaut, défaillance, ...).*	CEP
3.10. Assurer la localisation méthodique de la défaillance.	***Visualiser l'état dynamique d'une machine au moyen d'une console d'automate ou d'un système de diagnose intégré et les réseaux locaux de supervision.*** ***Interpréter les messages d'erreur.***	
	• *Visualiser l'état dynamique d'une machine au moyen d'une console d'automate ou d'un système de diagnose intégré et les réseaux de supervision.*	CEF
	• *Interpréter les messages d'erreur.*	CEF
3.11. Déterminer la cause de la panne.	***Appliquer une méthode logique de recherche de l'élément défectueux et de la cause du défaut axé sur l'arbre des causes.***	
	• Appliquer la méthode logique de recherche du/des élément(s) suspect(s) et/ou défectueux; recherche de la cause du défaut axé sur l'arbre des causes.	CM
3.12. Déterminer les pièces de rechange nécessaires à une intervention, leur référence et assurer le suivi de la procédure de commande.	***Exploiter les documents et catalogues techniques.*** ***Vérifier la disponibilité de la pièce de rechange avant l'immobilisation de l'équipement par un démontage, si la machine n'est pas à l'arrêt.***	
	• Remplacement, adaptation, substitution d'éléments défectueux.	CM
	• Lire et interpréter la documentation générale et spécifique du matériel.	CM
	• Lire et interpréter les données signalétiques (de chaque élément de l'équipement).	CM
	• Vérifier et/ou assurer les compatibilités dimensionnelles et opérationnelles des ensembles, sous-ensembles et éléments de remplacement.	CM
	• Assurer s'il y a lieu la procédure de substitution par un élément équivalent.	CM
	• Adapter les caractéristiques techniques et opérationnelles des éléments de substitution (selon les possibilités).	CM
	• Relever les caractéristiques physiques de l'élément suspect et/ou défectueux et évaluer le degré d'urgence de remplacement.	CM
	• *S'informer de la procédure de :* - *sortie du magasin interne, commande externe, ...* - *commande, délai, prix et suivi de l'information.*	CEF
3.13. S'assurer des possibilités techniques de réparation.	***Déterminer les disponibilités des éléments de remplacement, des personnes, de la rentabilité des interventions, de la fiabilité de la réparation (durée de vie prévisible).***	
	• *Déterminer les disponibilités des éléments de remplacement, des personnes, de la rentabilité des interventions, de la fiabilité de la réparation (durée de vie prévisible).*	CEF
3.14. Démonter, remonter et remplacer des éléments électriques,	***Déterminer la chronologie optimale de démontage et de remontage.***	

électroniques et mécaniques simples (courroie, poulies, distributeurs pneumatiques, filtres vérins, ...).	***Relever et repérer les raccordements avant démontage.***		
	• Concevoir : - sur plan, - *sur site.* ▪ le check list de démontage, de remontage, des éléments mécanique, électromécanique, hydraulique, pneumatique et électrique; ▪ organiser et assurer les isolements et repérages physiques : - électriques; - mécaniques (y compris pneumatiques et hydrauliques); ▪ prévoir les sécurités individuelles et collectives utiles (réduction des énergies potentielles, mise à la terre, ...; ▪ ...	CM CEF	L'apprenant/apprenante respecte le RGPT, le code de bien être au travail et le RGIE
	Proposer des améliorations ou participer à l'amélioration de l'équipement pour les pannes répétitives.		
	• *Identifier les éléments physiques qui influencent la fonctionnalité des éléments.*		
	• *Proposer des solutions de :* - *modification d'installation (position spatiale),* - *l'utilisation de composants spécifiques (ex. résistant à la température, ...),* - *modification de capacité.*	CEF	
	• *choisir la technologie la plus adaptée en respect du processus et des impératifs de sécurité.*	CEF	
	Réaliser un schéma répondant à une amélioration, modification d'une fonction décrite au travers d'un cahier des charges.		
	• Transposer un énoncé technique en un logigramme d'application pour des technologies électriques, mécaniques, hydrauliques, pneumatiques.	CM	
	• Intégrer et représenter en respect des normes, l'amélioration et à la modification du système automatisé existant (électrique, hydraulique, pneumatique, mécanique).	CM	
	Rédiger un rapport d'intervention et mettre à jour les dossiers.		
	• *Structurer un rapport technique d'intervention et en tirer les conclusions.*	CEF/ CEP	
	• *Assurer l'archivage et le classement (pour l'historique).*	CEF/ CEP	
	Appliquer les règles fondamentales de qualité.		
3.15. Mettre à jour des plans et schémas en fonction des modifications effectuées.	***Identifier et utiliser les normes de dessin électrique et électronique, et les symboles de base de la pneumatique et de l'hydraulique.***		
	• Identifier et utiliser les normes de dessin électrique et électronique, et les symboles de base de la pneumatique et de l'hydraulique.	CM	

Fonction 04 : Préparer son poste de travail.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1. Lister, préparer, contrôler la disponibilité des éléments électriques, électroniques nécessaires à la tâche à accomplir (pièces, composants, ...).	• Connaître la/les procédure(s) et précaution(s) de mise hors service partielle et/ou totale des énergies d'alimentation des segments de l'installation (toutes disciplines) en vue de l'intervention.	CM	
	• *S'assurer de la disponibilité des éléments à remplacer et de la faisabilité de la réparation.*	CEF	
4.2. Préparer et sélectionner les outils et appareillages adéquats relatifs à la tâche à accomplir (outillage, appareils de mesure, documentation, ...).	***Préparer l'aire, choisir et utiliser les éléments utiles à l'intervention.***		
	• Avoir le souci constant du choix, de la conformité et du bon état des outils, outillages et appareils de mesure et de contrôle.	CM	
	• *Exploiter les informations relatives aux disponibilités en matériel de remplacement.*	CEF	
	• *S'organiser en fonction des impératifs de montage, démontage ou intervention sur site (matériel de manutention, de signalisation, ...).*	CEF	
	Choisir et utiliser les appareils de mesure spécifique.		
	• Choisir l'appareil en fonction : - du type de mesure, - de la précision souhaitée, - de la valeur des éléments.	CM	
	• Estimer l'ordre de grandeur à mesurer et adapter les précautions techniques à satisfaire.	CM	
	• Interpréter les valeurs et les formes des signaux relevés à l'oscilloscope ou à l'analyseur de signaux.	CM	

Fonction 05 : Assurer le suivi technique des interventions et suggérer des améliorations au système

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1. Ventiler ses prestations et ses interventions (suivi des coûts).	***Remplir les fiches de travail selon la procédure imposés.***		
5.2. Maîtriser le vocabulaire technique de base (essentiellement français, anglais, allemand) nécessaire pour exercer l'activité décrite.	***Élaborer, transmettre ou recevoir et interpréter oralement ou par écrit un rapport d'activités ou des consignes.***		
	Collecter et archiver ses interventions.		
	• Élaborer, transmettre ou recevoir et interpréter oralement ou par écrit un rapport d'activités ou des consignes.	CM	
	• Remplir les fiches de travail selon la procédure imposé.	CM	
	• *Collecter et archiver ses interventions.*	CEF	
5.3. Mettre en œuvre les améliorations techniques découlant de l'analyse du suivi historique de l'équipement.	***Apporter aux documents les corrections approuvées.***		
	• Transcrire dans les documents techniques (plans, schémas, documentation spécifique) les modifications : - électriques, électronique, - mécanique, hydraulique, pneumatique.	CM	
	Posséder et mettre en œuvre un esprit d'analyse et de synthèse.		
	• *Mettre en œuvre un esprit d'analyse et de synthèse.*	CEP	
	Être créatif et posséder un esprit d'initiative.		
	• *Développer un esprit créatif et d'initiative.*	CEF	

Fonction 06 : Conduire un outil de production

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1. Maintenir l'outil de production dans les critères de qualité.	***Maîtriser le processus des matériaux mis en œuvre.***		
	• *Maîtriser l'outil de production et en assurer la maintenance.*	CEF	
	• *Connaître le processus de production spécifique et assurer selon les instructions la maintenance.*	CEF	
6.2. Maîtriser le vocabulaire technique de base (essentiellement en français, anglais et allemand) nécessaire pour exercer l'activité décrite.	***Maîtriser l'outil de production et en assurer la maintenance.***		
	• *Maîtriser l'outil de production et en assurer la maintenance.*	CEF	

FONCTION 7 : Assurer les fonctions en harmonie avec les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement et d'assurance qualité.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.1. Veiller aux problèmes de sécurité et d'hygiène liés à son occupation professionnelle	***Respecter la législation et les normes sur les interventions présentant un caractère dangereux :*** – ***émanations toxiques*** – ***le rayonnement laser ionisant***		
7.2. Respecter les mesures de sécurité et d'hygiène collectives et individuelles.	– Tenir compte des prescriptions du RGIE en vigueur en matière de sécurité, de protection des biens, des personnes et de l'environnement. – Appliquer les dispositions à prendre pour éviter les dangers dus à l'électricité et au rayonnement électromagnétique. – Respecter les impositions du RGPT (code de bien-être au travail).	CM CM CM	
	Dans le cadre de la profession : – Appliquer les règles de sécurité et d'hygiène : ➢ Individuelles (vêtements, protections UV, IR, ..., gants, chaussures, lunettes, ...) – *Appliquer les consignes particulières concernant les produits toxiques :* ➢ *Collectives – pose d'écrans (UV, projections, ...) signalisations, manutentions (élingues, crochets, ...) ;* ➢ *Environnementales ;* ➢ *Gestion des déchets.* – *Maîtriser les impératifs de sécurité propres à l'utilisation :* ➢ *Des engins de levage et de manutention d'éléments longs, de grande surface, de volume complexe ;* ➢ *Des cisailles, cintreuses, plieuses, boulonneuses, visseuses, ...* ➢ *Des élingues, chaînes, crochets, ...* ➢ *Gérer les déchets de fabrication.* – *Respecter la législation générale et spécifique concernant le stockage et l'utilisation des produits solvants, toxiques et corrosifs.* – *Respecter les mesures de protections individuelles et collectives face aux émanations (vapeurs) « toxiques » (solvants et vapeurs toxiques et corrosives ».*	CM CEF CEF CEF CEF CEF CEF CEF CEF/CEP CEF/CEP CEF/CEP CEF/CEP	
	Etre sensibilisé à l'ergonomie et à l'organisation du travail (importance de la manutention) dans un but de prévention des accidents sur le lieu de travail.		
	– Appliquer les règles ergonomiques posturales (position opérative, adaptation du poste de travail à la tâche ponctuelle, précautions, physiques à la manutention de charges pondéreuses, volumineux) et/ou présentant des risques à la préhension (tôles, températures, aspérités, ...) – Respecter les règles de comportements et de déplacement en milieu opératif.	CM CM	L'apprenant/apprenante applique les règles pratiques.
Pour l'ensemble de ces activités professionnelles Evaluer le résultat obtenu en conformité avec les instructions reçues	– *S'intégrer dans le système assurance – qualité* - *cerner les concepts liés à la qualité* - *interpréter l'essence de l'ISO 9000 et le système documentaires lié aux normes* – *S'investir dans le système qualité* - *comprendre la relation "client" ⇔ "fournisseur"* - *assurer l'auto-contrôle* – *Participer à l'évaluation du système* - *maîtriser les rôles : d'auditeur et/ou d'audité* – *Générer des pistes d'amélioration* - *distinguer les non conformités* - *connaître des outils de résolution de problèmes* - *mettre en œuvre des actions :* • *d'amélioration* • *de correction et/ou de prévention*	CEF CEF CEF CEF	L'apprenant/apprenante différencie qualité et système – qualité, système qualité et gestion totale de la qualité. Il/elle applique de la normalisation ISO, NBN EN spécifique. Il/elle comprend la structure et les articulations du système. Il/elle rédige et respecte les instructions et procédures. Il/elle oriente l'exécution vers le "client" tant interne qu'externe (communication technique ⇔ exécution en conformité à la demande). Il/elle satisfait à la qualité demandée. Il/elle élabore, conduit, un audit auto évalué de son travail et/ou répond à l'auditeur. Il/elle détecte les non conformités. Il/elle s'implique activement au groupe de travail. Il/elle a conscience de l'indispensabilité des actions et les applique au système (apprentissage et/ou de réalisation).

S'intégrer dans la structure socio-économique de l'entreprise	***Situer l'entreprise dans son environnement***	CEF	
	Percevoir les analogies et les différences derrière la diversité des entreprises du secteur		
	- *Situer l'entreprise, système organisé, par rapport à ses concurrents*	CEP	
	- *Caractériser l'entreprise en fonction :*	CEP	
	- *des différentes structures organisationnelles et des différentes fonctions*		
	- *des flux internes et externes en liaison avec son environnement immédiat et lointain*	CEP	
	Evoluer dans l'entreprise	CEF	
	Se situer et évoluer professionnellement	CEF	
	- *Citer les étapes du processus de décisions*		
	- *Evaluer les niveaux de décision*		
	- *Respecter les réglementations internes*		
	- *Fixer ses objectifs d'évolution professionnelle*		

ATTITUDES

(Remarques : les attitudes ci-après présentées ne sont certes pas propres à la profession d'électricien automaticien/électricienne automaticienne, mais se doivent néanmoins d'être les caractéristiques comportementales du professionnel/de la professionnelle ci-avant étudié(e))

⇒ développer un raisonnement logique,

⇒ analyser et planifier,

⇒ être soigneux/soigneuse, précis/précise, rigoureux/rigoureuse,

⇒ être créatif/créative, avoir un esprit d'initiative,

⇒ être disponible,

⇒ travailler en équipe,

⇒ être respectueux/respectueuse des consignes,

⇒ être sensible aux principes d'ordre, de méthode et de propreté,

⇒ acquérir une attitude préventive,

⇒ être capable et soucieux/soucieuse de s'auto évaluer et de s'auto former.

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 4**

Profil de formation

Mécanicien automaticien / Mécanicienne automaticienne

2.3. ELECTRICITE - ELECTRONIQUE **2.3.1. LES METIERS DE L'ELECTRICITE**

2.3.1.3. MECANICIEN AUTOMATICIEN / MECANICIENNE AUTOMATICIENNE

Le métier

1. Rôle et définition au niveau des responsabilités

Le (la) mécanicien(ne) automaticien(ne) est un(e) travailleur(se) très qualifié(e) qui, sous la direction des supérieurs et en collaboration avec les divers partenaires (bureau d'étude, fabrication(s), sécurité, ...) doit être capable en toute autonomie et responsabilité pour toute unité de production automatisée de :

- constituer les dossiers complets pluritechnologiques,
- monter, démonter, régler des composants, sous-ensembles, ensembles "mécanique" (hydraulique, pneumatique, ...) dans un environnement pluritechnologique,
- démarrer ou redémarrer des installations en effectuant les divers réglages et mise au point utiles,
- diagnostiquer sur le plan pluritechnique,
- maintenir la fonctionnalité des outils de production,
- décider des interventions préventives, curatives, correctives,
- concevoir des modifications ponctuelles (mécaniques, hydrauliques, pneumatiques, ...) dans un environnement pluritechnologique en vue de l'optimalisation du "process".

2. Structure de l'entreprise

- dimensions variées,
- systèmes d'organisation existants.

3. Champ d'activité

On retrouve le (la) mécanicien(ne) automaticien(ne) dans tous les types d'activités industrielles ou autres.

4. Description succincte de la fonction

Le (la) mécanicien(ne) automaticien(ne) est un(e) travailleur(se) autonome qui, avec compétence et dans les délais prescrits exécute la fabrication et/ou installation sur site, et, au départ de documents et/ou instructions techniques, les travaux de montage, démontage, réglage, reconditionnement, mise en route d'ensembles et de sous-ensembles qui peuvent être automatisés et composés d'éléments mécaniques, hydrauliques, pneumatiques et positionnés dans une structure pluritechnologique (électrique, électronique, de régulation ...).
Il/elle est également capable de maintenir l'outil en activité et :

- Poser un diagnostic de dysfonctionnement (schéma-blocs, de principe, ...) en tenant compte des interactivités électriques, électroniques et de régulation;
- Cerner la technologie défectueuse (recherche des éléments suspects et/ou défectueux);
- Rétablir dans la technologie de sa compétence (mécanique, hydraulique, pneumatique, ...) la fonctionnalité et analyser les causes du dysfonctionnement;
- Suggérer et/ou réaliser les conceptions, modifications et/ou améliorations pluridisciplinaires utiles;
- Proposer et/ou réaliser un plan de maintenance préventive;
- Assurer les suivis et historiques des interventions.

5. Les outils et matériels utilisés

- Les produits et outils de démontage et remontage (outillages, produits dégraissants, autobloquants, ...),
- Les outils de contrôle – dimensionnels, d'états, de niveaux, de pression, de tension, de courant, de résistance, de fréquence de rotation, de mesure de vibration, de température, d'outillage informatisé, ...
- Les engins mécaniques de levage, de manutention et d'assemblage, ...
- Les plans et schémas de conception, de réalisation de principe et de détails pluritechnologiques.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire technique.

Le Président de la Commission Consultative "Industrie

Éric ROBERT

Les Chargés de Mission

Paul LEPAGE
Joseph MICHELIN

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Fonction 01	Poser un diagnostic sur un système pluridisciplinaire, analyser la tâche et toute information s'y rapportant.
Fonction 02	Préparer les actions de maintenance, le poste de travail et les conditions afférentes. Organiser et réaliser la maintenance : - préventive, - corrective.
Fonction 03	Effectuer le diagnostic de réparation.
Fonction 04	Effectuer les démontages d'éléments unitaires et/ou d'ensembles mécaniques.
Fonction 05	Installer du matériel neuf et/ou reconditionné. Améliorer un équipement.
Fonction 06	Effectuer les réglages de mise et remise en service, contrôler le fonctionnement.
Fonction 07	Assurer la réparation en fonction des différents paramètres (rentabilité, disponibilité du matériel, ...).
Fonction 08	Assurer le suivi technique et administratif des interventions et suggérer les améliorations au système.
Fonction 09	Conduire une unité de production.
Fonction 10	S'intégrer dans la vie professionnelle.
Fonction 11	Assurer les fonctions en harmonie avec les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement et d'assurance qualité.

Fonction 01 : Poser un diagnostic sur un système pluridisciplinaire, analyser la tâche et toute information s'y rapportant.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Maîtriser le vocabulaire technique de base pour exercer la fonction décrite.	• Décoder un mode d'emploi, une notice technique rédigée en : - anglais, - allemand.	CM	Expressions techniques courantes.
1.2. Lire, décoder, interpréter les instructions (plans, fiches, messages informatiques,...).	• Lire et interpréter : - des plans d'ensemble et/ou de détails présentés en projection orthogonales européenne et américaine; - des schémas mécaniques, hydrauliques, pneumatiques, électriques et d'automatisation.	CM CM CM	
1.3. Rechercher, classer les documents en fonction de leurs spécificités (plans d'ensemble, de détail, documentation spécifique, catalogues, moyens à mettre en œuvre,...	• Pouvoir utiliser les langages d'expression, orale, écrite et un terminal informatique • Connaître, utiliser et mettre à jour les différentes sources d'information technique existant dans la pratique du métier et argumenter • Choisir et utiliser les moyens de manipulation adéquats • Identifier les différents fluides utilisés • Appliquer les règles de procédure de commande d'outillage (existence interne et/ou commande extérieure)	CM CM CM CM CM	
1.4. Assurer une première analyse de diagnostic en tenant compte de : - la logique constructive, - la rentabilité des interventions, - la fiabilité ultérieure (durée de vie prévisible), - des disponibilités des éléments de remplacement, des personnes, - des possibilités techniques de réparation.	• *Comprendre, mettre à jour, constituer les dossiers machine les fiches d'instructions, les historiques machines.* • Résoudre les calculs nécessaires au contrôle (trigonométrie, géométrie, équations) • Interpréter et appliquer les normes ISO, DIN (procédure, représentation, certification, ...) • Convertir les grandeurs physiques de base en unités MKSA et anglo-saxonnes. • Maîtriser les principes généraux de lubrification et identifier les différentes familles d'agents lubrifiants et respecter les critères spécifiques d'utilisation • *Interpréter et décoder les signaux auditifs et visuels résultant de causes éventuelles de dysfonctionnements, en définir le degré de normalité* • Décrire les fonctionnements mécaniques, les caractéristiques générales des machines ou ensembles • Identifier et choisir les procédés de transmission du mouvement (vis à bille, chaînes, courroie, accouplement, ...) • Identifier le cheminement d'une force, d'un couple, d'une puissance et savoir les mesurer • Appliquer les règles d'alignement, de fonctionnement, d'équilibre statique et dynamique, de fixation des pièces • Connaître et appliquer les méthodes de réglage du parallélisme, perpendicularité, concentricité • Reconnaître la fonction des composants, les situer et organiser les séquences de montage et de démontage • Repérer les pièces fixes et les pièces mobiles • Identifier les pièces d'usure et de réglage • Relever les cotes réelles • Exécuter un croquis coté • Utiliser les appareils de mesure et de contrôle (dimensionnel, alignement, concentricité, équilibrage, comparaison, cylindricité, positionnement, électrique, hydraulique, pneumatique et électronique, ...) • *Choisir, toute documentation à l'appui, les matériaux en fonction de l'application* • Choisir et utiliser les nouvelles techniques de réparation ou de dépannage telles que les colles, les résines, époxy et autres • Identifier les différents matériaux et connaître leurs caractéristiques physiques et chimiques générales • *Lire, interpréter, reconstituer, actualiser et compléter les procédures spécifiques à la maintenance de zone*	CEF CM CM CM CM CEF CM CM CM CM CM CM CM CM CM CM CM CM CEF CM CM CEF	Sur plan et/ou sur site.

	• Interpréter les résultats de mesure	CM	
	• *Évaluer les coûts de réparation/fabrication* - par échange standard/pièces neuves, - par réparation, - par adaptation, - par équivalence.	CEF	
	• Localiser l'élément suspect et/ou défectueux par les techniques de raisonnement, d'analyse (arbre des causes, graphcet,...) appropriées au process, spécifiques, toutes les technologies sont confondues	CM	
	• *Détecter la présence de corps étranger par rapport à la normalité, analyser et décider en fonction des circonstances de production le type d'intervention adéquat*	CEF	
	• Assurer l'adéquation entre la tâche à réaliser et les moyens à mettre en œuvre	CM	
	• Choisir et utiliser les produits et appareils de nettoyage en toute sécurité	CM	
	• Situer les implantations et intervenir sur les éléments qui permettront de couper et enclencher les énergies et fluides (mise en service et hors service, les procédures, précautions, sécurité,...)	CM	Les procédures de mise en hors service et de sécurité sont respectées.
	• *Appliquer les normes et la législation sur les interventions présentant un caractère dangereux*	CEF	L'apprenant/apprenante cite les cas spécifiques et les mesures à mettre en œuvre.

Fonction 02 : Préparer les actions de maintenance, le poste de travail et les conditions afférentes.
Organiser et réaliser la maintenance :
- préventive,
- corrective

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Inventorier le matériel et les technologies à utiliser	*Prendre en compte l'environnement et la sécurité*	CEF	
	Dialoguer avec les différents intervenants et le personnel de production	CEF	
	Planifier une logique des actions	CEF	
2.2 Lister, préparer, contrôler et s'assurer de la disponibilité des éléments mécaniques, électromécaniques en fonction de l'environnement et des opérations	• Localiser une pièce défectueuse par des techniques de raisonnement, d'analyse (arbre des causes, graphcet,...)	CM	
	• Détecter la présence de corps étrangers par rapport au milieu normal	CM	
2.3. S'assurer de disposer des autorisation utiles (permis de feu et autres autorisations)	• Identifier, choisir et vérifier les outils manuels pluritechnologiques, éléments et possibilités d'assistance et de réalisation (foreuse à main, sur pied, palan, poste à souder, moyens de manutention et autres outillages utiles)	CM	L'apprenant/apprenante utilise les éléments et possibilités dans le respect des règles techniques et de sécurité.
	• Distinguer les caractéristiques spécifiques de l'outillage, des moyens de manutention à utiliser	CM	
	• Vérifier et analyser l'état des surfaces (traces d'usure, de grippage, de corrosion, d'échauffement, de frottement, de changement de coloration, de différences d'aspect,...)	CM	L'apprenant/apprenante repère et justifie les "traces".
	• Contrôler la qualité de l'étanchéité	CM	
	• Assurer l'adéquation entre la tâche à réaliser et les outils existants	CM	
	• Modifier ou réaliser un outil simple adapté à une condition particulière de démontage	CM	
	• Utiliser différents procédés d'assemblage en veillant au respect à l'intégrité du matériel environnant	CM	
	• Réaliser les opérations élémentaires, de formage et d'assemblage, perçage, rivetage et pliage des barres, profils tôles, fils, câbles, tuyaux et matières plastiques	CM	L'apprenant/apprenante réalise les opérations sur les matériaux ferreux, non ferreux ainsi que sur les matériaux de synthèse généralement utilisés.
	• Utiliser les produits et les appareils de nettoyage en toute sécurité	CM	
2.4. Documenter pour l'aide à la prise de décisions	• *Mettre en œuvre et appliquer les procédures en respect des règles de sécurité*	CEF	
	• *Appliquer et planifier des interventions*	CEF	
2.5. Assurer la maintenance <u>préventive</u> systématique	• *Contrôler, mesurer les inspections régulières relatives au bon fonctionnement des composants et en interpréter les résultats*	CEF	
2.6. Assurer la maintenance <u>préventive</u> conditionnelle et prévisionnelle	• *Assurer les visites d'inspection, les interventions et remplacements d'organes sur base du "planning" établi*	CEF	
	• Utiliser les différents instruments de mesure	CM	
2.7. Assurer la maintenance <u>corrective</u>	• Analyser et interpréter des différents paramètres qui permettront de justifier la maintenance corrective.	CM	
	• Déterminer le choix d'un diagnostic prévisionnel	CM	
	• *Poser le diagnostic*	CEF	
	• *Dialoguer avec le personnel d'utilisation (historique, prise d'information)*	CEF	
	• Analyser les documents relatifs au système		
	- la distinction du type de technologies en cause, en ne négligeant pas le facteur humain	CM	
	- *la localisation de l'origine de la défaillance par tests successifs et/ou exploitation de méthodes et/ou outils appropriés (y compris mécanique, hydraulique, électricité, électronique et automatisation)*	CEF	
	- *la localisation de l'élément défectueux et la détermination des causes de dysfonctionnements*	CEF	
	- démonter, réparer, remplacer, remonter lesdites éléments défectueux et effectuer les réglages et mises au point nécessaires	CM	

Fonction 03 : Effectuer le diagnostic de réparation.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Assurer un dialogue avec l'utilisateur	• *Intervenir dans les limites des autorisations et compétences requises en rapport avec l'organisation de l'entreprise*	CEF	
3.2. Développer une méthode logique de raisonnement 3.3 Consulter l'historique des interventions 3.4 Assurer le contrôle visuel	• *Connaître le système sur lequel doit porter l'intervention :* - *Les principes théoriques opérationnalisés dans le système,* - *La fonctionnalité des ensembles et sous-ensembles,* - *Les technologies appliquées.*	CEF	
3.5 Effectuer le contrôle visuel et vérifier la conformité par rapport aux spécifications (mesures, tolérances,...)	• *Écouter les remarques des utilisateurs des systèmes et savoir en tenir compte.*	CEF	
3.6 Analyser la défaillance et proposer des solutions de réparation	• Poser les questions adéquates et pertinentes à l'opérateur d'un système en défaut afin de faire préciser les symptômes perçus, la chronologie des faits, de manière objective, organisée, claire, précise et concise.	CEF	
	• *Communiquer avec les services concernés de l'entreprise.*	CEF	
	• Rechercher, sélectionner, classer la documentation appropriée : plans, schémas, dossiers, fiches techniques, historique d'intervention, documentations, procédures . . .	CM	
	• Lire, interpréter correctement les plans mécaniques, les schémas électriques, hydrauliques et pneumatiques et d'automatisation	CM	
	• Interpréter tout document technique en rapport avec le système nécessitant une intervention.	CM	
	• Exécuter correctement, avec un procédé conventionnel et/ou informatique, suivant les représentations symboliques et les normes en vigueur les plans, schémas, croquis généraux et de détails d'ensembles et sous-ensembles mécaniques, des schémas d'automatismes hydrauliques et pneumatiques.	CM	
	• Réaliser des schémas de commande de machines électriques.	CM	
	• *S'informer des procédures existantes (procédure de mise à l'arrêt, check list ...)*	CEF	
	• Interpréter correctement les représentations symboliques pour les ensembles et sous-ensembles mécaniques et les ensembles à caractère électrique et les normes en usage dans les procédures	CM	
	• Savoir identifier et localiser sur site les éléments d'un système à partir d'un plan, d'un document technique, et vise versa.	CM	
	• Décrire les fonctionnalités opératoires, de manière appropriée à l'intervention à effectuer (installation, dépannage), des ensembles et sous-ensembles installés ou à installer, du mécanisme, de la machine, de l'automatisme concernés.	CM	
	• Évaluer la pertinence et les possibilités des choix d'intervention et les conséquences y afférant	CM	
	• Respecter les règles établies de sécurité générales et spécifiques liées au processus du système automatisé.	CM	

• Respecter avec rigueur la procédure prescrite	CM	L'apprenant/apprenante applique toute documentation à l'appui la procédure prescrite à une intervention sur une machine simple automatisée.
• Définir une procédure appropriée au besoin : - établir une méthodologie logique et analytique de recherche du défaut. - respecter avec rigueur la méthode établie	CM	Sur systèmes simulés et/ou sur plans.
• Observer l'état apparent du système, comme par exemple : état mécanique (fissure, rupture, écrasement ...), fuites d'huile, échauffement, valeurs renseignées par les indicateurs de mesures, ...	CM	L'observation critique est réalisée en référence aux états normés et connus du système.
• *Interpréter, décoder les signaux auditifs et olfactifs résultant de causes éventuelles de dysfonctionnement, en définir le degré de normalité.*	CEF	
• Identifier, choisir judicieusement et correctement les outillages, les appareillages de mesure et de contrôle adéquats.	CM	
• Utiliser correctement les appareils de mesure pour vérifier des grandeurs physiques, comme la pression, la température, le débit, la tension, le courant, la résistance, ...	CM	
• Utiliser correctement les appareils courants de métrologie : micromètre, pied à coulisse, comparateurs, laser d'alignement, ...	CM	
• Utiliser correctement les appareils de mesure électriques courants tels que : multimètres, pince ampérimétrique, ...	CM	
• Sélectionner avec pertinence les points spécifiques à devoir contrôler, et caractériser les contrôles en choisissant et/ou notant les circonstances de phase et environnementales du système automatisé ou du mécanisme concerné.	CM	
• Appliquer la procédure de mesure adaptée à chaque grandeur à contrôler et relever avec précision les mesures, ainsi que les conditions environnementales et circonstancielles accompagnant les mesures. Consigner les résultats dans un rapport circonstancié.	CM	L'apprenant/apprenante identifier les points de tests, organise et exécute les tests. Il/elle structure la transcription des remarques dans un rapport.
• Comparer les résultats des contrôles aux valeurs prescrites ou attendues et interpréter les résultats	CM	Il/elle relève des écarts significatifs, propose des hypothèses plausibles.
• *Utiliser l'appareillage informatique spécifique, machine et programmes, d'aide au diagnostic et le matériel intégré aux équipements : les automates programmables spécifiques, appareils de contrôle, superviseur ...* *Interpréter les messages d'erreur.*	CEF	
• Localiser l'ensemble ou le sous-ensemble défectueux, par la procédure suivie, les résultats de mesure et toutes les informations externes acquises.	CM	Logique de recherche (aide informatique au schéma logique).
• Rechercher la cause de la défectuosité en appliquant une démarche logique d'analyse (arbre des causes) dans la recherche du défaut.	CM	
• *Exécuter le travail, avec les gestes professionnels adéquats, dans un esprit de sécurité, de qualité, de rentabilité et de fiabilité.*	CEF	
• Rédiger un rapport écrit ou établir un compte-rendu oral d'analyse.	CM	Rédaction correcte dans un langage technique précis.
• *Se responsabiliser dans la précision du diagnostic posé ainsi que dans la détermination du choix d'une solution appropriée émergeant de ce diagnostic.*	CEF	
• Mettre en relation et exploiter les savoirs théoriques fondamentaux (généraux et techniques) avec les situations problématiques ou non relatives aux	CM	

	systèmes sur lesquels le mécanicien doit opérer; dans les domaines de la physique générale, de la mécanique, de la thermodynamique, de l'électricité, de la chimie élémentaire, de la résistance et de la connaissance des matériaux, du dessin technique de mécanique et d'électricité, des technologies appliquées hydraulique, pneumatique, des systèmes régulés, des automates programmables.		
	• Identifier et interpréter clairement les cas d'application où les éléments fondamentaux de la mécanique générale sont mis en œuvre : les lois générales de la statique, de la dynamique, de la cinématique.	CM	
	• Identifier les caractéristiques fondamentales des principaux systèmes technologiques tels que : - assemblages mécaniques, - transmission de mouvements, - adaptation de vitesses. et applique ces caractéristiques à la mise en œuvre de ces mécanismes.	CM	
	• Identifier correctement les sollicitations auxquelles les éléments mécaniques sont soumis.	CM	
	• Appliquer les principes généraux de la résistance des matériaux à des ensembles ou sous-ensembles mécaniques : traction, compression, cisaillement, torsion, flexion, flambage.	CM	
	• Définir dans les différents cas un ordre de grandeur des contraintes.	CM	
	• Utiliser les matériaux en fonction de leurs principales caractéristiques : - les métaux ferreux, - les métaux non ferreux (Cu, Al) et leurs alliages courants, - les matériaux de synthèse.	CM	L'apprenant/apprenante décrit les principaux effets fondamentaux de chimie appliquée à la connaissance et l'utilisation des matériaux dans les cas d'application. Il/elle distingue et justifie les traitements thermiques.
	• Comparer et exploiter les caractéristiques des fluides en relation avec les lois générales de la mécanique des fluides : hydrostatique, pneumostatique, dynamique des fluides.	CM	L'apprenant/apprenante précise : pressions, débits, pertes de charge, viscosités, principe de Pascal, relation de Bernouilli, ...
	• Identifier et caractériser les principes généraux de lubrification et identifier les différentes familles d'agents lubrifiants et respecter les critères spécifiques d'utilisation.	CM	L'apprenant/apprenante caractérise et défini le rôle du graissage, il/elle choisi le lubrifiant en fonction des contraintes physiques et chimiques en présence et justifie le choix.
	• Utiliser les caractéristiques des machines simples : pompe centrifuge, compresseur, ventilateur, turbine, vanne, emboîtage, embrayage centrifuge, moteur hydraulique, ... Moteur thermiques 2 T, 4 T et diesel.	CM	L'apprenant/apprenante établit les principes fonctionnels et identifie les relations physiques régissant le mode de fonctionnement des diverses machines.
	• Identifier le matériel composant les systèmes automatisés hydrauliques et pneumatiques.	CM	L'apprenant/apprenante distingue les divers éléments (étendu aux systèmes électro hydraulique et électro pneumatique).
	• Comparer et exploiter les caractéristiques et la fonctionnalité des composants intégrés dans les ensembles et sous-ensembles automatisés.	CM	L'apprenant/apprenante choisi et intègre les composants dans les circuits d'automatisation.
	• Identifier et interpréter clairement les cas d'application où les éléments fondamentaux de l'électricité générale sont mis en œuvre : les lois de l'électrocinétique, de l'électromagnétisme, les régimes variables, ...	CM	
	• Exploiter les principes de fonctionnement et les caractéristiques des machines électriques, moteurs DC et AC triphasés et monophasés, transformateurs, ainsi que les appareillages associés de commande, protections, ...	CM	L'apprenant/apprenante décrit les principes physiques des machines statiques et tournantes (DC et AC), les raccordements, les principes de variations de vitesse et les solutions techniques pour y parvenir.
	• Décrire les principes généraux des systèmes régulés (boucle de régulation, régulation P, PI, PID).	CM	L'apprenant/apprenante précise la description des systèmes régulés

	• Décrire le principe fonctionnel (schéma bloc) de l'automate programmable.	CM	L'apprenant/apprenante procède à une analyse fonctionnelle, et à une vérification des E/S sur un automatisme pluritechnologique.
	• Utiliser l'automate programmable dans une chaîne automatisée.	CM	
	• *Connaître les logiciels et les langages des automates programmables en usage dans l'entreprise.*	CEF	L'apprenant/apprenante interprète les programmes.
	• Identifier et interpréter clairement les cas d'application où les notions fondamentales de la thermodynamique sont mis en œuvre : température et thermométrie, calorimétrie, dilatation des corps, changement d'état, conservation de l'énergie, transformations iso thermique et adiabatique, cycle de Carnot.	CM	L'apprenant/apprenante caractérise les notions de : quantité de chaleur, capacité thermique, changements d'état, lecture des courbes d'analyse thermiques, ...

Fonction 04 : Effectuer les démontages d'éléments unitaires et/ou d'ensembles mécaniques.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1 Interpréter et exécuter les démontages suivant les documents (plans,...) et la liste d'instructions établie	• *Intervenir dans les limites des autorisations et compétences requises en rapport avec l'organisation de l'entreprise*	CEF	
4.2 Lister chronologiquement les opérations	• Isoler l'élément défectueux en respectant toutes les conditions de mise en sécurité (veiller notamment à la mise hors circuit des énergies).	CM	
4.3 Nettoyer le lieu d'intervention et organiser son poste de travail 4.4 Isoler l'élément défectueux en toute sécurité en veillant notamment à la mise hors circuit des énergies	• Réunir les éléments préalables : - les observations faites lors du diagnostic, - les instructions du constructeur ou fabricant, toute la documentation appropriée, - les équipements, outils, appareillages adéquats	CM	Les éléments préalables sont réunis dans une situation réelle ou simulée.
4.5 Repérer les éléments à l'aide de croquis, marquages sur pièces, relevé de mesures,... 4.6 Démonter, nettoyer et ranger les éléments de manière ordonnée afin de faciliter les opérations de remontage	• *Planifier une intervention en tenant compte :* - *de la rentabilité des interventions* - *de la fiabilité ultérieure de l'équipement (durée de vie prévisible)* - *des disponibilités des éléments de remplacement et des services concernés* - *des possibilités techniques de réparation* - *de l'environnement et des sécurités*	CEF	
	• Déterminer les pièces de rechange nécessaires à une intervention, relever les références, et suivre la procédure d'approvisionnement de la pièce	CM	
	• *Vérifier la disponibilité de la pièce de rechange avant l'immobilisation de l'équipement avant un*	CEF	

	démontage, si la machine n'est pas à l'arrêt • *Évaluer le degré d'urgence de remplacement* • *Évaluer les risques techniques encourus*		
	• Nettoyer le lieu d'intervention et organiser son poste de travail	CM	Le choix des moyens est raisonné et justifié.
	• Préparer le travail de démontage par l'établissement d'une procédure : - respecter une chronologie optimale de démontage - relever et repérer tout élément ou raccordement avant démontage en se référant aux notifications spécifiques.	CM	L'apprenant/apprenante suit ou établit une procédure logique et efficace.
	• Exécuter les démontages en respectant les instructions des fabricants ou les procédures prescrites ou établies.	CM	
	• Démonter, nettoyer et ranger les éléments de manière ordonnée afin de faciliter les opérations de remontage.	CM	
	• Vérifier ou assurer les compatibilités dimensionnelles et opérationnelles des éléments à remplacer. Assurer les ajustements et les réglages adéquats. Dans le cas d'une pièce de substitution, mettre la pièce de substitution en conformité avec les conditions dimensionnelles et fonctionnelles de la pièce défectueuse. Assurer les ajustements, les usinages et les réglages adéquats.	CM	
	• Appliquer une méthodologie logique et systématique de remontage.	CM	Exécute ou établit l'ordre logique.
	• Vérifier la fonctionnalité à chaque étape du processus de remontage.	CM	L'apprenant/apprenante assure le contrôle fonctionnel, qualitatif et de sécurité opérative. Il/elle exécuter le travail dans un esprit de sécurité, de qualité et d'efficience.
	• *Mesurer les conséquences d'une marche dégradée ou partielle vis à vis de la performance (sans déroger à la qualité du produit) lors d'une réparation provisoire et d'analyser toutes les conditions de sécurité technique (sans déroger aussi aux règles de sécurité des personnes).*	CEF	
	• *Fixer les limites et les conditions à adopter dans le fonctionnement du processus en attendant les réparations définitives.*	CEF	
	• *Savoir planifier l'exécution des réparations définitives.*	CEF	
	• *Savoir communiquer avec les opérateurs et supérieurs hiérarchiques.*	CEF	
	• Mettre en œuvre (connaître les techniques et maîtriser les gestes professionnels fondamentaux), les éléments d'ajustage (limer, forer, tarauder, scier, ...), d'usinage (tournage, fraisage), et les principales techniques d'assemblage (boulonnage, rivetage et soudage).	CM	Maîtrise les opérations fondamentales dans les diverses disciplines.
	• Enlever, identifier et placer, suivant la technique appropriée : des roulements, des buselures, des clavettes, des engrenages, des joints, des courroies, des cardans, ...	CM	L'apprenant/apprenante connaît et applique des procédures spécifiques. Il/elle utilise des moyens de réalisations et de contrôles spécifiques.
	• Démonter et remonter des systèmes mécaniques (vérins hydrauliques, distributeurs, vannes proportionnelles, boîtes à engrenages, pompes, ...).	CM	
	• Assurer l'alignement correct d'arbre de machines.	CM	

Fonction 05 : Installer du matériel neuf et/ou reconditionné.
Améliorer un équipement.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1. Effectuer des montages d'ensembles et/ou de sous-ensembles suivant spécification (cahier de charge, instructions constructeurs, précautions, garantie, ...)	• Situer les implantations et être capable d'intervenir sur les éléments qui permettent de couper ou d'enclencher les énergies (mettre en service et hors service - procédure, précautions, sécurités,...)	CM	Toutes les technologies sont confondues.
	• *Connaître la législation et les normes sur les interventions présentant un caractère dangereux*	CEF	
5.2. Contrôler l'état, les dimensions et la conformité des pièces à assembler	• *Intervenir dans les limites des autorisations et compétences requises en rapport avec l'organisation de l'entreprise.*	CEF	
5.3 Choisir et utiliser son outillage et les moyens de manutention	• *Respecter toutes les conditions de sécurité requises.*	CEF	
5.4. Réaliser le montage et le réglage	• Lire et interpréter correctement les plans, les documents techniques et le cahier des charges	CM	La lecture et l'interprétation sont effectuées dans une situation réelle ou simulée de faible complexité.
5.5. Discerner les différents dysfonctionnements	• Identifier les matériels.	CM	
	• Vérifier l'état de conformité des pièces à assembler avec les informations des plans, documents techniques et cahier des charges.	CM	
	• Choisir et utiliser correctement l'outillage spécifique et les moyens simples de manutention.	CM	
	• Respecter les procédures de montage prescrites ou établies.	CM	
	• *Exécuter les montages et les réglages de mise au point appropriés avec les gestes professionnels adéquats dans un esprit de sécurité, de qualité et d'efficience.*	CEF	CM dans les applications de type scolaire.
	• *Assurer la mise en service progressive et/ou par sous-ensembles fonctionnels si un rodage est nécessaire.*	CEF	
	• *Vérifier que les conditions de tenue mécanique des éléments sont bien réalisées.*	CEF	
	• *Éliminer les défauts observés au démarrage.*	CEF	
	• *Analyser les causes des dysfonctionnements et les rapports des entretiens.*	CEF	
5.6. Proposer, concevoir des modifications pluritechniques en vue de correction et/ou d'amélioration d'équipement et de processus (y compris schémas)	• *Analyser les performances du processus en termes de temps d'exécution, fréquences, qualité des produits ...*	CEF	
5.7. Effectuer les améliorations et/ou modifications utiles	• *Analyser les conditions de sécurité, les conditions de travail et l'état de fatigue ou de stress de l'opérateur (ergonomie, déplacements, vitesse ...).*	CEF	
5.8. Assurer la mise à jour des documents techniques	• *Proposer des modifications et participer à l'amélioration des équipements automatisés.*	CEF	

Fonction 06 : Effectuer les réglages de mise et remise en service, contrôler le fonctionnement.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1. Participer à la mise et/ou remise en service du système à vide/en charge éventuellement pièce test	• *Contrôler et vérifier systématiquement le travail de remontage depuis le début (check up)*	CEF	
	• *S'assurer que normes et indications du constructeur sont bien respectées*	CEF	
	• *Reprendre le processus du constructeur ou de l'usage prévu pour la mise en service du système (y compris les énergies)*	CEF	
	• *Contrôler le fonctionnement des ensembles, sous-ensembles, ou de la machine y compris les éléments de sécurité: à vide/en charge/ éventuellement pièce test/vérification du respect des différents paramètres immédiats et dans le temps en collaboration avec l'opérateur responsable*	CEF	
6.2. S'assurer que l'intervention n'affecte pas la qualité du produit et/ou du service	• *Intervenir dans les limites des autorisations et compétences requises en rapport avec l'organisation de l'entreprise*	CEF	
	• *Contrôler et vérifier méthodiquement que le travail de remontage a été exécuté correctement et complètement.*	CEF	
	• *S'assurer que les normes et les prescriptions du constructeur sont bien respectées ainsi que les normes de sécurité et les normes de certification.*	CEF	
	• *S'assurer que l'environnement du système a été débarrassé de tout élément étranger.*	CEF	
	• *Respecter la procédure de remise en fonctionnement prévue.*	CEF	
	• *Initialiser la machine et procéder au paramétrage.*		
	• *Utiliser des consoles de pilotage du processus.*		
	• *Contrôler le fonctionnement des ensembles, sous-ensembles de la machine, y compris les éléments de sécurité actifs et passifs.*	CEF	
	• *Participer à la mise et/ou remise en service du système à vide et/ou en charge éventuellement avec pièce test ou opérationnalisation du processus.*	CEF	
	• *Assurer les réglages ou participer avec l'opérateur responsable aux réglages nécessaires pour optimiser la qualité du produit et le déroulement du processus.*	CEF	
	• *S'assurer que l'intervention n'affecte pas la qualité du produit et/ou du matériel.*	CEF	

Fonction 07 : Assurer la réparation en fonction des différents paramètres (rentabilité, disponibilité du matériel, ...).

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.1. Modifier si nécessaire l'élément et/ou l'ensemble avec le soucis premier de rentabilité, de fiabilité, de longévité	• Assurer les derniers réglages de montage.	CM	
	• Vérifier la fonctionnalité à chaque étape du processus de remontage.	CM	

Fonction 08 : Assurer le suivi technique et administratif des interventions et suggérer les améliorations au système.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
8.1 Assurer la maintenance de premier niveau	• S'assurer de disposer des outils et des moyens de contrôle en état de bon fonctionnement et apporter réparation à tout défaut	CM	
	• Veiller régulièrement à la propreté et au rangement (machines, outillages, banc de travail, documents,...)	CM	
8.2. Rédiger un rapport d'intervention et mettre à jour les dossiers techniques.	• Identifier les documents adéquats.		
8.3. Mettre à jour les plans et les schémas en fonction des modifications effectuées.	• Rédiger correctement un rapport technique circonstancié exploitable par d'autres pour des interventions ultérieures et la gestion des activités de maintenance.	CM	
	• Utiliser un vocabulaire technique clair et précis.	CM	
8.4. Gérer son travail.	• *Mettre à jour les fiches de suivi des équipements : entretien, graissage, pannes et remplacement d'éléments, temps d'immobilisation ...*	CEF	
	• *Suivre les conventions en usage dans l'entreprise.*	CEF	
	• *Assurer l'archivage et le classement des documents.*	CEF	
	• Utiliser les conventions symboliques normalisées des dessins techniques de mécanique, d'hydraulique, de pneumatique et des schémas électriques.	CM	
	• Mettre à jour les légendes des plans et schémas suivant les conventions et l'organisation du bureau d'étude de l'entreprise.	CM	
	• Mettre à jour et classer la documentation technique : catalogue, législations, notices d'entretien, procédures d'intervention ...	CM	
	• *Ventiler ses prestations journalières et ses interventions.*	CEF	
	• *Contrôler les échéances de son calendrier d'entretien.*	CEF	
	• *Ventiler ses prestations et ses interventions (suivi des coûts)*	CEF	
	• *Remplir des fiches de suivi : de contrôle, d'entretien, de graissage, de temps d'immobilisation machines*	CEF	
	• Noter les corrections nécessaires sur les plans, éventuellement à l'aide d'un croquis coté	CM	
	• *Signaler et/ou se charger de faire suivre la sortie et la situation du stock de pièces*	CEF	
	• *Tenir à jour la documentation technique : catalogues, dispositions légales, notices d'entretien, procédures d'intervention*	CEF	
	• *Proposer ou mettre en œuvre les améliorations techniques ou économiques découlant de l'analyse du suivi de l'historique de l'équipement*	CEF	

Fonction 09 : Conduire une unité de production.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
9.1. Maintenir l'unité de production dans les critères de qualité	• *Comprendre le processus des matériaux mis en œuvre*	CEP	
	• *Connaître et appliquer les opérations de contrôle et d'entretien prescrits par les fiches techniques machines (au minimum : maintenance préventive de premier niveau)*	CEF	

Fonction 10 : S'intégrer dans la vie professionnelle.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
10.1. Appliquer la législation et les réglementations en matière de protection et prévention au travail. 10.2. Appliquer la législation, les réglementations et les recommandations en vigueur en matière de protection de l'environnement. 10.3. Communiquer. 10.4. Assurer les relations professionnelles et sociales. 10.5. Adopter des attitudes professionnelles favorisant la qualité de son travail et le développement de l'entreprise.	Les compétences de cette fonction sont reprises à la fonction 11 - assurer les fonctions en harmonie avec les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement et d'assurance qualité.		

FONCTION 11 : Assurer les fonctions en harmonie avec les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement et d'assurance qualité.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
11.1. Veiller aux problèmes de sécurité et d'hygiène liés à son occupation professionnelle	**Respecter la législation et les normes sur les interventions présentant un caractère dangereux :** – ***émanations toxiques*** – ***le rayonnement laser, ionisant***	CEF/ CEP	
11.2. Respecter les mesures de sécurité et d'hygiène collectives et individuelles.	– Tenir compte des prescriptions du RGIE en vigueur en matière de sécurité, de protection des biens, des personnes et de l'environnement. – Appliquer les dispositions à prendre pour éviter les dangers dus à l'électricité et au rayonnement électromagnétique. – Respecter les impositions du RGPT (code de bien-être au travail).	CM CM CM	En fonction des diverses situations d'apprentissage.
	Dans le cadre de la profession : – *Appliquer les règles de sécurité et d'hygiène :* ➢ *Individuelles (vêtements, protections UV, IR, ..., gants, chaussures, lunettes, ...)* – Appliquer les consignes particulières concernant les produits toxiques : ➢ Collectives – pose d'écrans (UV, projections, ...) signalisations, manutentions (élingues, crochets, ...) ; ➢ Environnementales ; ➢ Gestion des déchets. – Maîtriser les impératifs de sécurité propres à l'utilisation : ➢ Des engins de levage et de manutention d'éléments longs, de grande surface, de	CM CEF/CEP CEF/CEP CEF/CEP CEF/CEP CEF/CEP CEF/CEP	L'apprenant/apprenante applique dans le cadre de la formation.

	volume complexe ; ➢ Des cisailles, cintreuses, plieuses, boulonneuses, visseuses, ... ➢ Des élingues, chaînes, crochets, ... ➢ Gérer les déchets de fabrication. – Respecter la législation générale et spécifique concernant le stockage et l'utilisation des produits solvants, toxiques et corrosifs. – Respecter les mesures de protections individuelles et collectives face aux émanations (vapeurs) « toxiques » (solvants et vapeurs toxiques et corrosives ».	CEF/CEP CEF/CEP CEF/CEP CEF/CEP CEF/CEP	
	Etre sensibilisé à l'ergonomie et à l'organisation du travail (importance de la manutention) dans un but de prévention des accidents sur le lieu de travail.		
	– Restituer et appliquer les règles ergonomiques posturales (position opérative, adaptation du poste de travail à la tâche ponctuelle, précautions, physiques à la manutention de charges pondéreuses, volumineux et/ou présentant des risques à la préhension (tôles, températures, aspérités, ...) – Respecter les règles de comportements et de déplacement en milieu opératif.	CM CM	L'apprenant/apprenante restitue et applique les règles.
Pour l'ensemble de ces activités professionnelles Évaluer le résultat obtenu en conformité avec les instructions reçues	– *S'intégrer dans le système assurance – qualité* - *cerner les concepts liés à la qualité* - *interpréter l'essence de l'ISO 9000 et le système documentaires lié aux normes* – *S'investir dans le système qualité* - *comprendre la relation "client" ⇔ "fournisseur"* - *assurer l'auto-contrôle* – *Participer à l'évaluation du système* - *maîtriser les rôles : d'auditeur et/ou d'audité* – *Générer des pistes d'amélioration* - *distinguer les non conformités* - *connaître des outils de résolution de problèmes* - *mettre en œuvre des actions :* ▪ *d'amélioration* ▪ *de correction et/ou de prévention*	CEF/ CEP CEF/ CEP CEF/ CEP CEF/ CEP	L'apprenant/apprenante différencie qualité et système – qualité, système qualité et gestion totale de la qualité. Il/elle applique la normalisation ISO, NBN EN spécifique. Il/elle comprend la structure et les articulations du système. Il/elle rédige et respecte les instructions et procédures. Il/elle oriente l'exécution vers le "client" tant interne qu'externe (communication technique ⇔ exécution en conformité à la demande). Il/elle respecte la qualité demandée. Il/elle élaborer, conduit, un audit auto évalué de son travail et/ou répond à l'auditeur. Il/elle détecter les non conformités, l'implication dans le groupe est active L'apprenant/apprenante a conscience de l'indispensabilité des actions et les applique au système (apprentissage et/ou réalisation).
S'intégrer dans la structure socio-économique de l'entreprise	Situer l'entreprise dans son environnement Percevoir les analogies et les différences derrière la diversité des entreprises du secteur – Situer l'entreprise, système organisé, par rapport à ses concurrents – Caractériser l'entreprise en fonction : - des différentes structures organisationnelles et des différentes fonctions - des flux internes et externes en liaison avec son environnement immédiat et lointain Évoluer dans l'entreprise Se situer et évoluer professionnellement – **Citer les étapes du processus de décision** – **Évaluer les niveaux de décision** – **Respecter les réglementations internes** – ***Fixer ses objectifs d'évolution professionnelle***	CEF/ CEP CM CM CM CM CM	

ATTITUDES

(Remarque : les attitudes ci-présentées ne sont certes pas propres à la profession de mécanicien automaticien/mécanicienne automaticienne, mais se doivent néanmoins être caractéristiques comportementales du professionnel/de la professionnelle ci-étudié(e))

	– développer un raisonnement logique – analyser et planifier – être soigneux/soigneuse, précis/précise, rigoureux/rigoureuse – être créatif/créative, avoir un esprit d'initiative – être disponible – travailler en équipe – être respectueux/respectueuse des consignes – être sensible aux principes d'ordre, de méthode et de propreté – acquérir une attitude préventive – être capable et soucieux de s'autoévaluer et de s'autoformer	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 5**

Profil de formation

Technicien/Technicienne en électronique

2. INDUSTRIE **ELECTRONIQUE**

TECHNICIEN / TECHNICIENNE EN ELECTRONIQUE

Le métier

1. Rôles et définitions au niveau des responsabilités

Le rôle est d'intervenir au niveau du diagnostic, de la mise en service, de la réparation sur site et/ou en « laboratoire » dans les circuits logiques, analogiques, numériques, de puissance, de transmission, comprenant des éléments électroniques.

Il/elle doit pouvoir

- Réaliser les montages et mise au point d'ensembles et sous-ensembles électroniques,
- Assurer la maintenance curative, corrective, préventive des ensembles et sous-ensembles électroniques,
- Vérifier la fonctionnalité des éléments par des tests significatifs,
- Interpréter les caractéristiques des composants unitaires et des sous-ensembles.

La compétence du Technicien/de la Technicienne en électronique, doit se manifester à 3 niveaux :

- Capacité de comprendre le fonctionnement technologique des éléments de base, sous-ensembles et ensembles,
- Capacité d'intervenir de manière judicieuse dans sa technologie,
- Capacité à s'adapter à l'évolution technologique.

Le caractère fortement technologique et la responsabilité tant au niveau du diagnostic que des dépannages dans le contexte d'autonomie situe la qualification requise au minimum au niveau trois * défini par le C.E.D.E.F.O.P

* Niveau trois : qualification qui conduit à une activité qui concerne un travail technique pouvant être exécuté de façon autonome et/ou comporter des responsabilités d'encadrement et de coordination

Les capacités dans un domaine où l'évolution est rapide ne peuvent plus être basées sur l'étude de l'objet technique considéré comme une fin en soi, mais bien, sur une analyse des dispositifs actuels, conçus comme un support pour développer la méthodologie de l'apprentissage.

Dans ces conditions, l'électronicien/l'électronicienne sera capable d'évoluer avec la technologie de demain et de résoudre les nouveaux problèmes qu'elle posera.

Plus que tout autre domaine, l'électronique impose un effort perpétuel de mise à jour des connaissances.

2. Champ d'activité

On retrouve le Technicien / la Technicienne en électronique dans toutes les formes d'activités où la technologie de traitement par l'électronique est omniprésente.

3. Profil du Technicien / de la Technicienne en électronique

Le profil recouvre plusieurs domaines :

- L'électricité : les lois générales,
- L'électronique de base (numérique et analogique),
- L'électronique de puissance,
- Les transmissions (transport et traitement, modulations, données, vidéos, ...),
- L'instrumentation et les mesures.

Domaines qui sont basés sur les types de tâches ci-après :

- La lecture de schémas et plans (analogiques, numériques, aux fins d'installation, de tests, mise en service, adaptation, ...),
- Les mesures,
- Le diagnostic et la réparation.

Les objectifs clés seront donc :

- La maîtrise des connaissances techniques électriques et électroniques et à caractère scientifique (physique – chimie),
- La capacité de transposition (du système à l'élément matériel),
- La formation technique et pratique,
- La compréhension et l'interprétation des schémas,
- La formation aux diagnostics, aux choix des instruments et méthodes de mesures (mesures, tests, certifications),
- Le sens aigu de l'observation, de l'analyse, de l'interprétation et de l'adaptation pratique,
- Le sens de la communication,
- Les facultés d'auto-apprentissage.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire technique.

Le Président de la Commission Consultative « Industrie »	*Le Chargé de mission*
ERIC ROBERT	JOSEPH MICHELIN

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Fonction 01	Reconnaître, choisir et utiliser les composants électroniques
Fonction 02	Monter et mettre en service des sous-ensembles et ensembles électroniques
Fonction 03	Assurer le dépannage, la maintenance et le suivi technique des sous-ensembles et ensembles
Fonction 04	Assurer les mesures et les contrôler
Fonction 05	Assurer la programmation des composants
Fonction 06	Conduire un outil de production
Fonction 07	Assurer les fonctions en harmonie avec les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement et d'assurance qualité

Fonction 01 : Reconnaître, choisir et utiliser les composants électroniques.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPÉTENCES
1.1. Utiliser et mettre en œuvre des composants selon les contraintes liées d'une part à leur technologie et d'autre part à leur implémentation dans l'application.	**1.1.1. Choisir, reconnaître et utiliser :** - **les composants passifs,** - **les composants actifs,** - **les composants de puissance,** - **les circuits intégrés analogiques et numériques,** - **les amplificateurs opérationnels,** - **les circuits intégrés à mémoire,** - **les éléments optoélectroniques,** - **les supports de composants,** - **les composants annexes.**		
	Les composants passifs et actifs (fixes et ajustables)		
	- Définir la notion de composant actif et passif.	CM	
	- Citer, reconnaître, caractériser (au point de vue technologique), symboliser les composants passifs (R.L.C.) et autres composants de connexion, signalisation et de commutation.	CM	
	- Déterminer par : - lecture, - mesure, - interprétation du schéma } la valeur physique du composant passif	CM	
	- Vérifier la fonctionnalité (physique) des composants passifs.	CM	
	- Citer, reconnaître et interpréter les principales caractéristiques fonctionnelles au point de vue technologique.	CM	
	- Symboliser les principaux composants actifs de base (diodes, transistors, triacs, ...) et en restituer le principe physique de fonctionnement.	CM	
	- Choisir (toute documentation technique à l'appui) un élément actif ou son équivalent pour une application déterminée.	CM	
	- Tester la fonctionnalité de l'élément actif unitaire isolé et dans son application matérielle et/ou schématique.	CM	
	- Citer et réaliser les différents modes de connexions.	CM	
	Composants de puissance		
	- Citer, caractériser et symboliser les composants de puissance.	CM	
	- Restituer les spécificités technologiques des composants de puissance tels que FET, MOS,...	CM	
	- Tester la fonctionnalité du composant.	CM	
	- Choisir (toute documentation à l'appui) les composants en fonction de l'application déterminée.	CM	
	- Appliquer et justifier (toute documentation à l'appui) les impératifs élémentaires d'association et de protection des composants de puissance.	CM	- Limiter l'approche : • des protections à l'utilisation d'abaques, • des puissances aux éléments classiques.
	- *Mettre en œuvre et assurer la fonctionnalité des composants de puissance, en respect des règles d'usage dans les domaines de forte puissance.*	CEF/CEP	
	Les circuits intégrés, analogiques et numériques (combinatoires, séquentiels, programmables)		
	- Cerner la notion de circuit intégré, en caractériser de manière générale, les différentes familles et reconnaître l'élément physique.	CM	

	- Cerner et analyser au départ du schéma et/ou du symbole et/ou avec l'aide de la documentation technique, la fonction principale du circuit intégré.	CM	
	- Choisir de manière judicieuse et toute documentation technique à l'appui, les circuits intégrés en fonction des applications déterminées.	CM	
	- Citer et réaliser les différents modes de connexion.	CM	
	Les montages à amplificateur opérationnel	CM	
	- Restituer le principe de base de l'amplificateur et de la structure différentielle.	CM	
	- Cerner et analyser ses caractéristiques et ses propriétés (impédances d'entrée et de sortie, masse virtuelle, bande passante, les alimentations, les gains,...).	CM	
	- Citer et analyser (toute documentation à l'appui) les principaux circuits utilisant les amplificateurs opérationnels (intégrateur, différenciateur, sommateur,...).	CM	
	Les circuits intégrés à mémoire		
	- Cerner le principe physique sous tendant les circuits intégrés de mémorisation – magnétique, électrique, optique, ... et reconnaître l'élément physique.	CM	
	- Choisir toute (documentation à l'appui) l'élément intégré de mémorisation en fonction des applications à résoudre.	CM	
	- Citer et réaliser les différents modes de connexion.	CM	
	Les composants opto-électroniques (LDR, photodiode, photovoltaïque, afficheur, photo-transistor,...)		
	- Cerner les principes physiques de fonctionnement des éléments opto-électroniques.	CM	
	- Citer les différents types de composants opto-électroniques et en restituer les principales caractéristiques techniques et technologiques propres à chacun et les reconnaître.	CM	
	- Choisir (toute documentation à l'appui) en fonction de l'application l'élément optoélectronique.	CM	
	- Restituer, appliquer et justifier les impératifs de protection physique propres à chaque type de composant optoélectronique.	CM	
	Les supports de composants		
	- Citer, reconnaître et restituer les différentes propriétés des supports de composants à circuits imprimés – simple, double face, multicouches et souples, ...	CM	
	- Pour une application d'ampleur limitée, organiser la disposition spatiale et leur fixation des éléments composant le circuit : • tracer le schéma de connexion sur le support (Routage) ; • réaliser le circuit imprimé ; • implanter les composants selon la technique préconisée ; • souder au fer ; • *souder à la vague, au four CMS,...*	CM CEF/ CEP	
	Les composants annexes		
	- Reconnaître les éléments physiques, en restituer l'utilité et les domaines d'utilisation, tels que : switchs, commutateurs – sélecteurs, boutons poussoirs, voyants lumineux, puits et cosses de connexion, fusibles et supports connecteurs d'alimentation, boutons de manipulation, supports de composants (CI), ...	CM	
	- Intégrer, en fonction des nécessités, les composants annexes, aux montages de circuits de sous-ensembles et ensembles en respect des contraintes opérationnelles (dans les pratiques en usage).	CM	- Intégrer des composants annexes mis en œuvre dans des circuits de base

Fonction 02 : Monter et mettre en service des sous-ensembles et ensembles électroniques.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPÉTENCES
2.1. Lire et comprendre des schémas électroniques.	**2.1.1. Interpréter et décoder un schéma électronique, un mode d'emploi, une notice technique, des données d'un « data book ».**		
2.2. Maîtriser le vocabulaire technique de base.	**2.2.1. Utiliser et identifier les normes de dessin électrique et électronique (normes européennes et américaines).**		
	- Lire et interpréter des schémas électriques et électroniques établis en schémas blocs et schémas de principe complets, en projections européennes et/ou américaines.	CM	
	- Lire et interpréter une notice technique rédigée en langue française ou anglaise.	CM	
	- Utiliser les « data book » pour la recherche de données techniques générales et spécifiques concernant des applications déterminées.	CM	
2.3. Établir des schémas de base.	***2.3.1. Extraire d'un schéma électronique complexe, les sous-ensembles.***		
	2.3.2. Identifier et situer les points de mesure sur un schéma de principe et sur des équipements.		
	2.3.3. Réaliser un schéma électrique ou électronique répondant à une fonction précise et limitée.		
2.4. Réaliser le montage et les réglages.	**2.4.1. Utiliser son outillage spécifique.**		
	2.4.2. Contrôler et vérifier systématiquement le travail du montage (check list).		
2.5. Monter et démonter les équipements électroniques et utiliser les normes d'assemblage liées à un environnement particulier (maîtriser le vocabulaire technique de base).	**2.5.1. Intervenir sur l'assemblage de différents travaux électroniques analogoques, numériques et de logiques programmées.**		
	2.5.2. Respecter la procédure prévue par le constructeur pour la mise en service du système.		
	- Mettre en œuvre les éléments de protection de systèmes électroniques en tenant compte des contraintes : - climatiques (liées à l'environnement) - de connectique - de protection contre un environnement agressif - de protection électromagnétique, - d'interférences et de rayonnements (blindage) - de température d'utilisation - et d'interconnexion de circuits appartenant à des familles différentes.	CM	
	- Maîtriser la lecture et l'interprétation des notions techniques accompagnant les éléments à assembler.	CM	
	- Maîtriser la lecture et la compréhension des schémas d'assemblage.	CM	
	- Établir une liste du matériel et des fournitures nécessaires.	CM	
	- Spécifier le rôle et la technologie des composants inclus dans les sous-ensembles et ensembles.	CM	

	- Assurer l'interconnexion entre les composants, les différents sous-ensembles et ensembles.	CM
	- Déterminer la séquence logique des travaux à effectuer.	CM
	- Contrôler le fonctionnement des différents sous-ensembles et ensembles, dans un ordre logique.	CM
	- *Vérifier la conformité de l'assemblage*	CEF/CEP
2.6. Utiliser et mettre en œuvre des composants selon les contraintes liées d'une part à leur technologie et d'autre part à leur implémentation dans l'application.	2.6.1. **Choisir les composants électroniques et exploiter leurs caractéristiques (toute documentation à l'appui) en tenant compte des paramètres extérieurs.**	
	- Cerner et différencier les paramètres extérieurs.	CM
	- Choisir les composants en fonction du ou des paramètre(s) considéré(s).	CM
	- Mettre en œuvre les composants choisis dans un sous-ensemble.	CM
	- Vérifier la fonctionnalité du sous-ensemble.	CM
	- *Suivre l'évolution technologique au niveau du composant et de son environnement.*	CEF/CEP
2.7. Établir des schémas électroniques de base répondant à une fonction précise et limitée.	***2.7.1. Appliquer les fonctions essentielles de l'électronique dans l'étude, l'analyse et la mise en œuvre des sous-ensemble électroniques :*** - ***filtres passifs et actifs,*** - ***alimentation,*** - ***commutation électronique,*** - ***amplification,*** - ***modulation analogique et numérique, démodulation et échantillonnage,*** - ***conversion A/D et D/A,*** - ***liaisons série et parallèle,*** - ***oscillateurs analogique et numérique,*** - ***interfaces et bus,*** - ***multiplexage et démultiplexage.***	
	Alimentations	
	Transformateurs	
	- Restituer le principe physique et les caractéristiques électriques et technologiques des transformateurs de tension (mono, triphasé...)	CM
	- Décrire et caractériser les différents couplages et leurs utilisations spécifiques.	CM
	Redressements	
	- Restituer le principe physique du redressement simple et double alternance.	CM
	- Citer et représenter schématiquement les différents types de redressement et en déduire pour chaque type les principales caractéristiques, les avantages et les inconvénients.	CM
	- Restituer et appliquer les divers modes de contrôle de fonctionnalité.	CM
	- Déduire de l'observation du montage le type de redressement spécifique.	CM
	Diviseur et multiplicateur de tension	
	- Restituer le principe physique de la division et de la multiplication de tension.	CM
	- Citer et représenter schématiquement les différents circuits types de division et de multiplication, en déduire les principales caractéristiques, les	CM

	avantages et inconvénients. - Contrôler la fonctionnalité des diviseurs et multiplicateurs de tension.	CM	
	Les filtres d'alimentation		
	- Restituer le principe physique et l'utilité des filtrages d'alimentation.	CM	
	- Estimer la valeur des éléments par les méthodes empiriques, graphiques et pratiques.	CM	
	- Vérifier la fonctionnalité et en déduire les causes d'anomalies.	CM	
	La stabilisation		
	- Restituer le principe physique, les caractéristiques et l'utilité de la stabilisation.	CM	
	- Restituer et schématiser les divers moyens de mise en œuvre pour assurer la stabilisation (diode Zener, transistors, de circuits intégrés).	CM	
	- Contrôler la fonctionnalité du système.	CM	
	Les alimentations spéciales		
	- Citer et restituer le principe physique et l'utilité des alimentations particulières (à découpage, à module intégré, ...).	CM	Appréhender ces techniques au niveau de base
	L'amplification		
	- Cerner la notion d'amplificateur à composants et à circuits électroniques, en définir les caractéristiques fondamentales (gain, sensibilité, réponse en fréquence, ...) et en restituer l'utilisation dans les différents domaines (du courant continu à la très très haute fréquence).	CM	
	- Différencier les montages des amplificateurs fondamentaux (amplificateurs à composants discrets et à circuits intégrés).	CM	
	- Restituer, pour chaque catégorie d'amplificateur, le fonctionnement spécifique.	CM	
	- Contrôler la fonctionnalité.	CM	
	Les amplificateurs opérationnels		
	- Décrire les différents montages, leurs applications spécifiques et en déduire pour chacun les propriétés particulières (toute documentation à l'appui).	CM	
	- Exploiter l'amplificateur opérationnel pour une application spécifique donnée (toute documentation à l'appui).	CM	
	- Contrôler la fonctionnalité.		
	Les filtres passifs et actifs		
	- Cerner la notion de filtre, différencier filtres actifs et passifs.	CM	
	- Restituer le champ d'application des filtres, leurs constitutions et caractéristiques particulières.	CM	
	- Identifier et choisir (toute documentation à l'appui) le type de filtre à utiliser en fonction de l'application donnée.	CM	
	- Vérifier la fonctionnalité par rapport à l'application.	CM	
	Les oscillateurs		
	- Restituer le principe physique général de l'oscillateur, ses caractéristiques et son utilisation.	CM	

- Définir la notion d'oscillateurs analogiques et numériques, en restituer la composition et le fonctionnement.	CM
- Reconnaître et identifier dans un schéma la fonction d'oscillation.	CM
- Vérifier la fonctionnalité (présence de signal, forme, fréquence, amplitude) des oscillateurs analogiques et numériques.	CM
Modulation, démodulation analogique et numérique	
- Restituer le principe physique général de la modulation/démodulation, ses caractéristiques générales et son utilisation et en discerner les deux types (analogique et numérique).	CM
- Préciser et définir les paramètres traités dans la modulation et la démodulation (phase, amplitude, fréquence).	CM
- Décrire la réalisation technologique et en restituer le fonctionnement.	CM
- Reconnaître et identifier dans un schéma la fonction « modulation » et « démodulation ».	CM
- Vérifier la fonctionnalité spécifique (taux de modulation, fréquence, ...).	CM
Conversion A/D et D/A (analogique numérique et numérique analogique)	
- Préciser la notion de conversion et son utilité.	CM
- Restituer les principes des différentes catégories de convertisseurs, en reconnaître la schématisation.	CM
- Préciser les caractéristiques des différentes catégories de convertisseur et en restituer les applications particulières.	CM
- Vérifier, pour chaque catégorie, la fonctionnalité.	CM
Échantillonnage	
- Préciser et définir la notion « d'échantillonnage » (quantification, identification et traitement) et son utilité générale.	CM
- Reconnaître et identifier les schémas de base en fonction de l'application.	CM
- Restituer le fonctionnement et vérifier sa fonctionnalité.	CM
Multiplexage – démultiplexage	
- Préciser les notions générales de « multiplexage » et « démultiplexage ».	CM
- Reconnaître et identifier les circuits de base sous-tendant les multiplexages – démultiplexages analogique et numérique.	CM
- Restituer les caractéristiques techniques des montages types dans les principaux domaines d'utilisation.	CM
- Vérifier et analyser la fonctionnalité (des circuits de base).	CM
La commutation électronique	
- Cerner la notion de commutation électronique, en préciser les principales caractéristiques techniques et technologiques (diodes, transistors, thyristors, ...).	CM

	- Reconnaître et identifier les schémas de base en fonction de l'application.	CM
	- Appliquer les directives pour la protection des circuits.	CM
	- Restituer le fonctionnement et vérifier la fonctionnalité de l'application.	CM
	Les liaisons séries-parallèles	
	- Cerner la notion de liaison : - série, - parallèle. et en énoncer les limites et les caractéristiques.	CM
	- Comparer les modes de transfert des informations (série et parallèle).	CM
	- Choisir (toute documentation à l'appui) les connecteurs adéquats.	CM
	Interfaces et bus	
	- Définir les notions de bus, d'interfaces analogique et numérique.	CM
	- Vérifier la compatibilité et mettre en service un interface pour une application déterminée.	CM
	- Vérifier et assurer la fonctionnalité (toute documentation à l'appui) des interfaçages.	CM
	- Analyser et différencier les caractéristiques spécifiques des bus.	CM
	- *Suivre l'évolution technologique des standards de bus.*	CEF/ CEP
2.8. Établir un schéma de principe à partir de l'observation de montages donnés	2.8.1. **S'adapter à l'utilisation de logiciels spécialisés de DAO-CAO électronique et de simulation de circuits.**	
	- Cerner et différencier les types de logiciels appliqués à l'électronique.	CM
	- Interpréter les symboles spécifiques au logiciel utilisé, en regard des normes en vigueur.	CM
	- Exploiter le logiciel adapté à une application spécifique.	CM
	- Vérifier l'exactitude de l'application.	CM
	- *Interpréter et exploiter les logiciels évolutifs.*	CEF/CEP
2.9. Etablir des ensembles - réseaux (notion de base), - électronique de puissance, - boucles de régulation, - saisie et mise en forme de signaux, - boucles de régulation, - circuits combinatoires et séquentiels, - circuits programmables (micro processeur et micro contrôleur). - systèmes informatisés	**2.9.1. Connaître la structure des ensembles.**	
	2.9.2. Effectuer des interventions sur des éléments électroniques de puissance.	
	2.9.3. Effectuer des interventions sur des systèmes informatisés de base (type P.C.).	
	2.9.4. Maîtriser les bases du fonctionnement interne de systèmes informatisés (type P.C.).	
	2.9.5. Maîtriser le fonctionnement des éléments constitutifs d'un système automatisé.	
	2.9.6. Maîtriser les principes et application d'une régulation TOR, P, PI, PID.	
	2.9.7. Appréhender les problèmes qui peuvent être liés au temps de propagation des signaux.	
	2.9.8. Mettre en œuvre des circuits programmables : à base de la logique programmée, micro processeurs et/ou micro contrôleurs.	

	Les réseaux (notions de base)		
	- Cerner la notion normalisée et l'utilité des réseaux.	CM	
	- *Maîtriser les caractéristiques des différents réseaux normalisés.*	CEF/ CEP	Voir la normalisation NBN, IEC, ISO correspondante.
	Electronique puissance		
	- Établir une classification sommaire des actionneurs DC et AC et les caractériser (moteurs, électro-vannes, relais, ...).	CM	
	- Assurer (toute documentation à l'appui, schéma, cahier des charges, ...) la sécurité de liaison entre les actionneurs et l'électronique de puissance.	CM	Appréhender cette technique tant en haute qu'en faible puissance ; seule la faible puissance sera spécialement utilisée au niveau de la formation.
	- Différencier les principaux schémas de puissance et en extraire les caractéristiques particulières.	CM	
	- Vérifier et assurer la fonctionnalité des montages.	CM	
	Boucles de régulation (électrique – électronique)		
	- Différencier et caractériser les boucles de régulation et en situer les divers éléments.	CM	
	- Maîtriser l'interaction des paramètres sur les différents types de boucles.	CM	
	- *Intervenir et assurer la fonctionnalité des éléments constitutifs et de l'ensemble de la régulation électronique :* - *proportionnelle,* - *proportionnelle intégrale,* - *proportionnelle intégrale dérivée* - *de tout système de régulation particulier (logique floue, ...).*	CEF/CEP	
	Saisie et mise en forme des signaux		
	- Identifier, caractériser, classer les différents types de capteurs (température, pression, vitesse,...).		
	- Identifier et caractériser les différents types de signaux couramment utilisés.	CM	
	- Citer les paramètres à prendre en compte pour la mise en forme des signaux.	CM	
	- Identifier et associer les signaux aux montages électroniques correspondants.	CM	
	- Assurer la fonctionnalité des circuits de mise en forme (en amplitude, fréquence, phase).	CM	
	- Interpréter les signaux sur le terrain.	CEF/CEP	
	Circuits combinatoires et séquentiels		
	- Différencier et cerner les notions de circuits combinatoires et séquentiels.	CM	
	- Choisir (toute documentation à l'appui) le circuit combinatoire et/ou séquentiel répondant à une application donnée	CM	
	- Assurer (toute documentation à l'appui) les tests de fonctionnalité et de compatibilité (circuits équivalents).	CM	
	- *Lire et comprendre un schéma comportant des circuits combinatoires et/ou séquentiels complexes.*	CEF/CEP	
	Circuits programmables (micro P et micro C)		
	- Définir et caractériser la notion de circuit programmable et en décrire l'architecture générale.	CM	
	- Mettre en œuvre des circuits et en assurer la programmation.	CM	

	- Assurer les tests de fonctionnalité des circuits à micro P et micro C.	CM	
	- *Identifier dans un schéma électronique complexe les circuits programmables.*	CEF/CEP	
	Systèmes informatisés - Maîtriser la structure, le rôle et le principe des systèmes informatisés (fonctionnement interne d'un PC)	CM	
2.10. Établir des systèmes de transmission de données analogiques et numériques.	**2.10.1 Maîtriser les principes des systèmes de transmission de données analogiques et numériques**	CM	
	- Définir et caractériser la notion de transmission	CM	
	- Différencier (toute documentation à l'appui) les circuits utilisés dans les systèmes de transmission.	CM	
	- Mettre en oeuvre les circuits propres à la réalisation d'un système de transmission.	CM	
	- Assurer les tests de fonctionnalité des systèmes de transmission.	CM	
	- *Identifier dans un schéma électronique complexe les circuits de transmission et en isoler les parties spécifiques.*	CEF/ CEP	
2.11. Utiliser les logiciels spécialisés dans le domaine de l'électronique.	**2.11.1. Utiliser le matériel informatique dans le cadre de l'emploi de logiciels spécialisés.**		
	- Maîtriser et différencier les représentations structurées d'algorithmes.	CM	
	- Cerner les notions de base de programmation structurée.	CM	
	- Cerner et différencier les notions des langages machines et évolués.	CM	
	- Appliquer les notions de base de programmation en langage machine à la modification de structures établies.	CM	
	- *Développer en langage « assembleur » un court programme et en assurer le « débuggage ».*	CEF/CEP	
	- *Exploiter les logiciels évolués dans le cas d'applications électroniques.*	CEF/CEP	
	- Vérifier la fonctionnalité des programmes.	CM	
	2.11.2. Utiliser le vocabulaire spécifique aux logiciels (en anglais).		
	- Utiliser le vocabulaire spécifique aux logiciels (en anglais).	CM	
	- *Aménager des programmes existants selon nécessité (modifications mineures).*	CEF/CEP	

Fonction 03 : Assurer le dépannage, la maintenance et le suivi technique des sous-ensembles et ensembles

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPÉTENCES
3.1. Lire les instructions (schémas, fiches techniques, ...).	**3.1.1. Lire et interpréter les documents techniques de l'application.**		
	- Maîtriser le vocabulaire technique et les symboles.	CM	
	- Respecter les consignes.	CM	
	- Exploiter les plans d'ensemble, les schémas blocs et les schémas de principe (de fonctions).	CM	
	- Cerner, différencier et associer les types de schémas.	CM	
3.2. Assurer une première analyse de diagnostic.	**3.2.1. Discerner les différents dysfonctionnements.**		
	- Appliquer une méthode logique et structurée de recherche de défauts, de l'élément ou des éléments défectueux.	CM	
	- *Effectuer des diagnostics à l'aide de logiciels installés sur systèmes informatiques.*	CEF/CEP	
	- Poser un diagnostic et vérifier sa pertinence.	CM	
3.3. Choisir des appareils de tests et de mesures.	**3.3.1. Cerner et différencier les types d'appareils de tests et de mesures.**		
	- Cerner et différencier les types d'appareils de tests et de mesures.	CM	
	- *Cerner et différencier les outils informatiques de tests.*	CEF/CEP	
3.4. Mettre en œuvre les moyens nécessaires à l'établissement de la méthode de dépannage et poser le diagnostic.	**3.4.1. Établir les différentes causes de défaillances des composants, sous-ensembles, ensembles et des appareils .**		
	- Définir les modèles de pannes.	CM	
	- Effectuer les procédures de tests et de contrôles.	CM	
	- Poser le diagnostic en fonction des défauts constatés.	CM	
	- Assurer le dépannage	CM	- Assurer le dépannage dans le cadre des éléments de base.
	- Établir le rapport de première intervention.	CM	
3.5. Effectuer des interventions et/ou réglages sur des éléments, sous-ensembles et ensembles.	3.5.1. **Contrôler et vérifier systématiquement le travail de démontage/remontage (check list).**		
	- Élaborer une méthode de démontage (toute documentation à l'appui).	CM	
	- Effectuer le démontage dans les règles de l'art.	CM	
	- Pratiquer l'intervention en faisant preuve d'initiative (recherche d'équivalence de composants,...).	CM	
	- Assurer le remontage.	CM	
	- Assurer la remise en service (tests et réglages).	CM	
3.6 Assurer le suivi technique des interventions.	**3.6.1. Rédiger un rapport d'intervention.**		
	- Rédiger un rapport d'intervention.	CM	
	3.6.2. Rapporter soigneusement son intervention auprès des services concernés.		
	- *Rapporter soigneusement son intervention auprès des services concernés.*	CEF/CEP	

	3.6.3. *Suggérer des améliorations.*		
	- *Suggérer des améliorations.*	CEF/CEP	
3.7. Assurer la maintenance prédictive et préventive des sous-ensembles et ensembles électroniques.	**3.7.1. *Lire et interpréter les documents de maintenance. spécifiques.***		
	- *Lire et interpréter les documents de maintenance. spécifiques.*	CEF/CEP	
	3.7.2. *Respecter la planification des entretiens prédictifs et préventifs.*		
	- *Respecter la planification des entretiens prédictifs et préventifs.*	CEF/CEP	
	3.7.3. Appliquer les consignes d'entretien périodique de maintenance et les instructions spécifiques. Définir et différencier les notions de maintenance.		
	- Appliquer les consignes d'entretien périodique de maintenance et les instructions spécifiques.	CM	
	- Définir et différencier les notions de maintenance.	CM	
	- *Respecter les consignes de maintenance et les instructions spécifiques.*	CEF/CEP	
	3.7.4. Proposer des améliorations au processus de maintenance.		
	Proposer des améliorations au processus de maintenance.	CEF/CEP	
	3.7.5. Noter, classer et archiver les instructions et modifications de maintenance (tenir à jour l'historique).		
	- *Noter, classer et archiver les instructions et modifications de maintenance (tenir à jour l'historique).*	CEF/CEP	

Fonction 04 : Assurer les mesures et les contrôler

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPÉTENCES
4.1. Lire et interpréter les mesures et les contrôler.	**4.1.1. Décrire le principe physique des appareils de mesure et d'analyse analogiques et digitaux.**		
	- Décrire le principe physique des appareils de mesure et d'analyse analogiques et digitaux.	CM	
	4.1.2. Attribuer le champ d'utilisation des différents types d'appareils de mesure.		
	- Attribuer le champ d'utilisation des différents types d'appareils de mesure.	CM	
	4.1.3. Choisir et utiliser les appareils en fonction des mesures en tenant compte des influences possibles de l'environnement.		
	- Cerner et différencier les notions de mesure et d'analyse de signaux.	CM	
	- Citer, reconnaître et différencier les erreurs de mesure courantes.	CM	
	- Citer les causes courantes de perturbations des mesures.	CM	
	Appareils de mesure		
	Appareils analogiques		
	- Restituer le principe physique des appareils à cadre mobile et en décrire la réalisation technologique	CM	

	(Ampèremètre – Ohmmètre, Voltmètre).		
	- Décrire les principales caractéristiques techniques des appareils à cadre mobile et en déduire les champs d'application spécifiques.	CM	
	- Choisir et adapter le calibrage de l'appareil de mesure (V, A, Ω) en fonction de ses caractéristiques internes et de l'application spécifique.	CM	
	- Citer les principaux appareils universels (multimètres) et spécialisés (transistormètre, pont d'impédance, ...) et en restituer leur principe de constitution particulière.	CM	
	Appareils numériques (digitaux)		
	- Décrire sous forme de schéma bloc le fonctionnement, la constitution et les principales caractéristiques des appareils numériques.	CM	
	- Choisir et adapter le calibrage de l'appareil de mesure en fonction de ses caractéristiques internes et du champ d'application spécifique.	CM	
	- Citer et utiliser les fonctions élargies du multimètre numériques (L, C, f, dB, ...).	CM	
	- Choisir et utiliser les appareils en fonction des mesures et en tenant compte des influences possibles de l'environnement.	CM	
	Appareils de test et d'analyse		
	- Définir en schémas blocs les différents appareils de test et d'analyse et les caractériser :	CM	
	- oscilloscope simple, double traces, 4 voies.	CM	
	- *oscilloscope analogique et numérique multitraces,*	CEF/CEP	
	- *analyseur logique « autonome »,*	CEF/CEP	
	- *analyseur logique « additionnel »*	CEF/CEP	
	- *analyseur de spectre,*	CEF/CEP	
	- *testeur de réseau (LAN,...)*	CEF/CEP	
	- systèmes informatisés de mesures, de tests et d'analyses.	CM	
	4.1.4. Utiliser et raccorder correctement les appareils de mesure, de test et de génération de signaux.		
	4.1.5. Relever par mesure les signaux et caractéristiques de composants, sous-ensembles et ensembles.		
	- Utiliser et raccorder correctement les appareils de mesure, de test, d'analyse et de génération de signaux.	CM	
	- Lire, interpréter et appliquer la notice technique de l'appareil.	CM	
	- Brancher les différents types d'appareils en fonction du circuit, du type de mesure et/ou de l'analyse à effectuer.	CM	
	- Citer les différents types de sondes (alternative, couplage, différentielle), cerner les domaines d'applications.	CM	
	- Choisir (toute documentation à l'appui), mettre en œuvre les différents types de sondes en fonction de l'application spécifique.	CM	
	- Relever, par mesure des signaux, les caractéristiques des composants, sous-ensembles et ensembles.	CM	Les signaux traités en cours de formation seront compatibles avec le matériel courant.
	- Suivre le cheminement d'un signal : - sur schéma, - sur élément physique	CM	

	4.1.6. Interpréter les relevés, estimer la validité des mesures en fonction des erreurs et causes perturbatrices.		
	- Juger, selon la technologie concernée, si le signal observé ou la grandeur est plausible.	CM	
	- Comparer sur schéma, par intuition, par relevé de documentation, les valeurs attendues aux valeurs mesurées et/ou observées et en tirer une première conclusion.	CM	
	- *Cerner les causes perturbatrices probables susceptibles de fausser les mesures et selon les circonstances réelles, les éliminer ou en tenir compte .*	CEF/CEP	
	- Éliminer les causes perturbatrices courantes.	CM	
	4.1.7. Assurer la certification des mesures et contrôles.		
	- Assurer la certification des mesures et contrôles.		

Fonction 05 : Assurer la programmation des composants.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPÉTENCES
5.1. Programmer les composants.	***5.1.1. Reconnaître, différencier et programmer les composants programmables :*** - ***les mémoires mortes (EPROM, ...) ;*** - ***les réseaux programmables (GAL, PAL,...),*** - ***les microprocesseurs,*** - ***les microcontrôleurs.***		
	- Réaliser (toute documentation à l'appui) la programmation d'EPROM.	CM	
	- Vérifier et/ou adapter le contenu programmé.	CM	
	- *Utiliser (toute documentation à l'appui) un programmateur universel.*	CEF/CEP	
	- Exploiter un système informatique pour lire et corriger le contenu programmé.	CM	Programme de faible contrainte et d'ampleur limitée.

Fonction 06 : Conduire un outil de production.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPÉTENCES
6.1. Maintenir l'outil de production dans les critères de qualité.	**6.1.1. Maîtriser le processus des matériaux mis en œuvre.** **6.1.2. Maîtriser l'outil de production et en assurer la maintenance.** - *Maîtriser l'outil et le processus de production spécifique, et en assurer la maintenance selon les instructions.*	CEF/ CEP	
6.2. Maîtriser le vocabulaire technique de base pour exercer l'activité décrite.	- *Maîtriser le vocabulaire spécifique propre à la production.*	CEF/ CEP	

Fonction 07 : Assurer les fonctions en harmonie avec les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement et d'assurance qualité.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPÉTENCES
7.1. Veiller aux problèmes de sécurité et d'hygiène liés à son occupation professionnelle	***Respecter la législation et les normes sur les interventions présentant un caractère dangereux :*** – ***émanations toxiques*** – ***le rayonnement laser, ionisant***		
7.2. Respecter les mesures de sécurité et d'hygiène collectives et individuelles.	– Tenir compte des prescriptions du RGIE en vigueur en matière de sécurité, de protection des biens, des personnes et de l'environnement.	CM	
	– Appliquer les dispositions à prendre pour éviter les dangers dus à l'électricité et au rayonnement électromagnétique.	CM	
	– Respecter les impositions du RGPT (code de bien-être au travail).	CM	
	Dans le cadre de la profession :		
	– Appliquer les règles de sécurité et d'hygiène : ➢ individuelles (vêtements, protections UV, IR, ..., gants, chaussures, lunettes, ...)	CM	
	– *Appliquer les consignes particulières concernant les produits toxiques :*	CEF	
	➢ *collectives – pose d'écrans (UV, projections, ...) signalisations, manutentions (élingues, crochets, ...) ;*	CEF	
	➢ *environnementales ;*	CEF	
	➢ *gestion des déchets.*	CEF	
	– *Maîtriser les impératifs de sécurité propres à l'utilisation :*	CEF	
	➢ *des engins de levage et de manutention d'éléments longs, de grande surface, de volume complexe ;*	CEF	
	➢ *des cisailles, cintreuses, plieuses, bouloonneuses, visseuses, ...*	CEF	
	➢ *des élingues, chaînes, crochets, ...*	CEF/CEP	
	➢ *Gérer les déchets de fabrication.*	CEF/CEP	
	– *Respecter la législation générale et spécifique concernant le stockage et l'utilisation des produits solvants, toxiques et corrosifs.*	CEF/CEP	
	– *Respecter les mesures de protection individuelle et collective face aux émanations (vapeurs) « toxiques » (solvants et vapeurs toxiques et corrosives ».*	CEF/CEP	
	Etre sensibilisé à l'ergonomie et à l'organisation du travail (importance de la manutention) dans un but de prévention des accidents sur le lieu de travail.		
	– Appliquer les règles ergonomiques posturales (position opérative, adaptation du poste de travail à la tâche ponctuelle, précautions physiques à la manutention de charges pondéreuses, volumineuses) et/ou présentant des risques à la préhension (tôles, températures, aspérités, ...)	CM	L'apprenant/l'apprenante applique les règles pratiques.
	– Respecter les règles de comportement et de déplacement en milieu opératif.	CM	
Pour l'ensemble de ces activités professionnelles Evaluer le résultat obtenu en conformité avec les instructions reçues	– *S'intégrer dans le système assurance – qualité* - *cerner les concepts liés à la qualité* - *interpréter l'essence de l'ISO 9000 et le système documentaire lié aux normes*	CEF	L'apprenant/l'apprenante applique les règles de comportement et de déplacement. L'apprenant/l'apprenante différencie qualité et système qualité, dissocie système qualité et gestion totale de la qualité.
	– *S'investir dans le système qualité* - *comprendre la relation "client" ⇔ "fournisseur"* - *assurer l'auto-contrôle*	CEF	Il/elle applique de la normalisation ISO, NBN EN spécifique. Il/elle comprend la structure et les articulations du système.
	– *Participer à l'évaluation du système* - *maîtriser les rôles :* *"d'auditeur/d'auditrice" et/ou "d'audité/d'auditée"*	CEF	Il/elle rédige et respecte les instructions et procédures. Il/elle oriente l'exécution vers le "client" tant interne qu'externe (communication technique ⇔ exécution en conformité à la demande).
	– *Générer des pistes d'amélioration* - *distinguer les non conformités* - *connaître des outils de résolution de problèmes* - *mettre en œuvre des actions :* ▪ *d'amélioration* ▪ *de correction et/ou de prévention*		Il/elle satisfait à la qualité demandée. Il/elle élabore, conduit, un audit auto évalué de son travail et/ou répond à l'auditeur/l'auditrice. Il/elle détecte les non conformités. Il/elle s'implique activement au groupe de travail.

			Il/elle a conscience de la nécessité des actions et les applique au système (apprentissage et/ou de réalisation).
S'intégrer dans la structure socio-économique de l'entreprise	***Situer l'entreprise dans son environnement***	CEF	
	Percevoir les analogies et les différences malgré la diversité des entreprises du secteur		
	– *Situer l'entreprise, système organisé, par rapport à ses concurrents*	CEP	
	– *Caractériser l'entreprise en fonction :*	CEP	
	- *des différentes structures organisationnelles et des différentes fonctions*		
	- *des flux internes et externes en liaison avec son environnement immédiat et lointain*	CEP	
	Evoluer dans l'entreprise	CEF	
	Se situer et évoluer professionnellement	CEF	
	– *Citer les étapes du processus de décision* – *Evaluer les niveaux de décision* – *Respecter les réglementations internes* – *Fixer ses objectifs d'évolution professionnelle*		

ATTITUDES

(Remarque : les attitudes ci-présentées ne sont certes pas propres à la profession d'électronicien/d'électronicienne, mais se doivent néanmoins d'être les caractéristiques comportementales du professionnel/de la professionnelle ci-étudié)

	- Développer un raisonnement, - Analyser et planifier, - Être soigneux/soigneuse, précis/précise, rigoureux/rigoureuse, - Etre créatif/créative, avoir un esprit d'initiative, - Etre disponible, - Travailler en équipe, - Etre respectueux/respectueuse des consignes, - Etre sensible aux principes d'ordre, de méthode et de propreté, - Acquérir une attitude préventive, - Etre capable et soucieux/soucieuse de s'auto-évaluer et de s'auto-informer,	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 6**

Profil de formation

Technicien/Technicienne en industrie graphique

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE	2.6.1. TECHNICIEN/TECHNICIENNE EN INDUSTRIE GRAPHIQUE

Le métier

REMARQUES GENERALES

1. Le secteur de l'industrie graphique est en évolution très rapide, suite au progrès des machines informatisées. Cependant, la modernisation du secteur ne se fait pas de manière uniforme. On trouve donc, simultanément, des entreprises utilisant un équipement dernier cri et d'autres travaillant de manière plus traditionnelle. En conséquence, il apparaît que la formation doit préparer à l'exercice du métier dans ces deux contextes.

2. Les activités du lay-out et de la conception sont de plus en plus l'affaire des graphistes. Cela pose problème. En effet, ces derniers n'ont pas toujours une connaissance suffisante de la technique de l'industrie graphique et de ses contraintes, et la réalisation de leur création pose parfois des problèmes sur le plan technique. L'art graphique est important mais, dans le cas présent, il doit être mis en relation avec les exigences techniques de la production, ce qui nécessite une collaboration entre les deux professions.

3. Beaucoup d'entreprises de l'industrie graphique sont des P.M.E. Dans le cadre de leurs activités, il est nécessaire, pour les personnes qui y travaillent, d'avoir une certaine polyvalence. Parmi les compétences de cette polyvalence, figure l'aptitude à réaliser des devis ainsi qu'à organiser et ordonner le travail. La commission consultative ne pense pas qu'il faille faire de ces activités un métier spécifique mais estime que ces compétences doivent compléter tous les profils professionnels spécifiques, repris dans la nomenclature.

4. L'informaticien/informaticienne intervient à tous les niveaux de la réalisation. Les compétences liées à cette fonction sont intégrées dans les différents métiers de l'emploi-type.

5. L'exercice de cette profession requiert des exigences particulières, à savoir:
- posséder une acuité visuelle développée,
- posséder une bonne maîtrise kinesthésique,
- avoir intégré des notions d'ergonomie et les appliquer (travail aux écrans, déplacement de charges pondéreuses),
- identifier et différencier les couleurs, teintes et nuances.

6. Les qualités d'ordonnancement et de méthode, ainsi que les notions de devis et d'organisation sont incorporées dans l'enseignement: elles font partie de l'apprentissage du métier mais ne font pas l'objet d'une formation isolée du contexte général.

REGROUPEMENT DES METIERS REELS EN "EMPLOIS-TYPES" PAR FILIERE PROFESSIONNELLE

1. "lay-out et conception"

1.1. Graphiste - infographiste

Définition : ce travailleur/cette travailleuse conçoit la forme que doit prendre le message écrit ou graphique. Il/Elle le réalise à l'aide de l'outil informatique (infographiste).

1.2. Metteur/metteuse en page

Définition : il s'agit de la tâche d'exécution qui fait suite à la conception de la forme graphique. Le travail consiste à donner au message écrit ou graphique, sa forme définitive.

Remarque : la tendance actuelle, s'appuyant sur l'informatisation des activités, va dans le sens du regroupement des deux métiers ci-dessus dans une seule profession.

2. "pré-presse"

2.1. Opérateur polyvalent/opératrice polyvalente pré-presse

Métiers couverts par l'appellation : opérateur/opératrice PAO, photograveur-réalisateur/photogravause-réalisatrice d'image, monteur-impositeur/monteuse-impositrice.

Définition :

- **L'opérateur/opératrice PAO** réalise la saisie, l'importation, le traitement et l'assemblage **informatique de textes et d'images.**
- **Le photograveur - réalisateur d'image/La photograveuse – réalisatrice d'image,** effectue l'ensemble des opérations nécessaires à la reproduction de textes et d'images et à leur mise en forme sur un support (films, clichés, ...)
- **Le monteur – impositeur/La monteuse - impositrice** prépare la forme imprimante, éventuellement après un montage.

Remarque : La tendance actuelle, s'appuyant sur l'informatisation des activités, va dans le sens du regroupement des trois métiers ci-dessus dans une seule profession, l'opérateur polyvalent/opératrice polyvalente pré-presse.

2.2. Réalisateur/Réalisatrice de forme

Définition : il/elle réalise la forme imprimante (plaque, cylindre, film, ...)

2.3. Informaticien appliqué/Informaticienne appliquée

Définition : l'informaticien appliqué/informaticienne appliquée gère et assure le bon fonctionnement du système informatique du réseau pré-presse.

NB: l'évolution de la profession pourrait donner à l'avenir davantage d'importance à cette fonction qui, à l'heure actuelle, est remplie par l'opérateur/opératrice PAO

3. "impression"

Conducteur/Conductrice de machines d'impression

Définition : ce travailleur/cette travailleuse transfère par impression, sur un support choisi, des images et des textes Cette impression peut s'effectuer selon les techniques suivantes, nécessitant des machines différentes :

- offset,
- sérigraphie,
- héliogravure,
- flexographie,
- numérique.

4. "finition"

4.1. Rogneur/Rogneuse

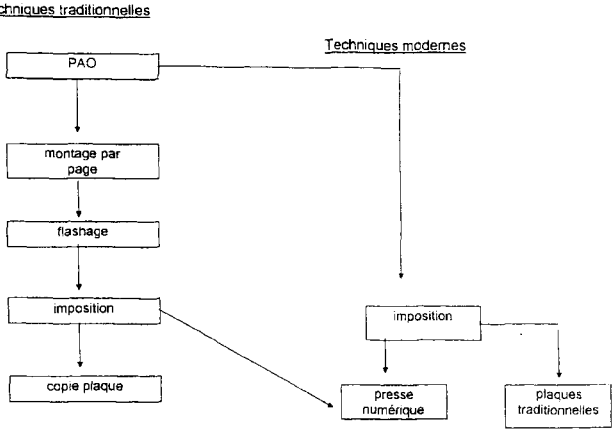
Définition : personne qui coupe le support imprimé ou à imprimer, au format désiré (massicoter).

4.2. Conducteur – Régleur/Conductrice – Régleuse de machines de façonnage

Métiers couverts par l'appellation : conducteur/conductrice de machines plieuses, encarteuse, piqueuse, brocheuse, relieuse, doreuse, à "pelliculer", à découper, à tracer, à perforer,...

Définition : Cet ouvrier/Cette ouvrière exécute l'ensemble des opérations qui donnent à l'imprimé sa forme définitive.

Ces différentes fonctions s'articulent selon le schéma ci-dessous, tant dans les entreprises aux techniques traditionnelles que dans les entreprises qui ont intégré (en tout ou en partie) les technologies dites de pointe.



Remarque importante concernant le Technicien/la Technicienne en Industries Graphiques

Le Technicien/la Technicienne en industries graphiques est la personne qui, de part ses compétences de formation est capable d'assurer de manière autonome les rôles de : supervision, d'analyse et la résolution des problèmes tant au niveau du pré-presse que de l'impression – finition, tout en maîtrisant dans toute la chaîne graphique les compétences ayant trait aux techniques opératives.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire technique.

Le Président de la Commission Consultative « Industrie »

Éric ROBERT

Le Chargé de mission

Joseph MICHELIN

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Opérateur/Opératrice PAO

Fonction 01 — Opérateur/Opératrice PAO

Photograveur/Photograveuse

Fonction 01 — Réaliser l'usinage final

Monteur impositeur/Monteuse impositrice

Fonction 01 — Préparer le matériel pour la forme imprimante

Réalisateur/Réalisatrice de forme

Fonction 01 — Transférer le montage ou les données numérisées sur support imprimant (cylindre, plaque, tamis, support, imprimant, ...)

Conducteur/Conductrice de presse offset

Fonction 01 — Mettre en œuvre les techniques et préparations de la machine

Fonction 02 — Mettre en œuvre les techniques et les fonctions de production

Fonction 03 — Mettre en œuvre les techniques et opérations liées à la maintenance du matériel

Sérigraphie

Fonction 01 — Mettre en œuvre les techniques de préparation

Fonction 02 — Mettre en œuvre les techniques et les fonctions de production

Fonction 03 — Mettre en œuvre les techniques et opérations liées à la maintenance du matériel

Fonction 04 — Mettre en œuvre les techniques et opérations liées à la mise en état

Conducteur/Conductrice de presse numérique

Fonction 01 — Mettre en œuvre les techniques et préparation de la machine

Fonction 02 — Mettre en œuvre les techniques et les fonctions de production

Fonction 03 — Mettre en œuvre les techniques et opérations liées à la maintenance du matériel

Fonction 04 — Mettre en œuvre les techniques et opérations de mise en état

Fonction 05 — Surveiller la permanence

Conducteur régleur de machine/ Conductrice régleuse de machine

Fonction 01 — Préparer le matériel

Fonction 02 — Assurer la production

Fonction 03 — Veiller à la sécurité

Rogneur/Rogneuse

Fonction 01

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.1. METIER DU PRE – PRESSE**

2.6.1.1. OPERATEUR / OPERATRICE PAO

FONCTION 1 : Opérateur/Opératrice PAO

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Maîtriser l'ordinateur.	***1.1.1. Connaître le fonctionnement organique d'un ordinateur.***		
	- Définir les notions de base : octet, byte, capacité de mémoire, code ASCII.	CM	
	- Reconnaître et assembler les éléments constitutifs d'un poste de travail : - unité centrale, - périphériques, clavier, souris, imprimante, scanner, mémoires de masse (écran, dispositifs de stockage de données).	CM	
	- Justifier l'utilité des différents éléments constitutifs de l'unité centrale : alimentation, carte mère, processeurs, mémoires (vives et mortes), sorties, slots.	CM	
	- Définir, justifier l'utilité, restituer le principe de fonctionnalité des périphériques d'acquisition et de restitution de données (imprimante, flacheuse, ...).	CM	
	Décrire les supports de données (disque dur, CD, ...).	CM	
	- Installer les différents systèmes d'exploitation, gestionnaires, d'extension et utilisation.	CM	
	- Établir le lien entre le système d'exploitation et le matériel informatique utilisé.	CM	
	- Maîtriser la structure du système de répertoires et sous-répertoires (dossier).	CM	
	- Restituer, appliquer correctement la procédure d'ouverture de l'ordinateur.	CM	
	- Ouvrir un répertoire, créer un sous-répertoire, copier, transférer, effacer des fichiers et répertoires.	CM	
	- Appliquer la procédure correcte de fermeture de l'ordinateur.	CM	
	- Cerner le fonctionnement et la topologie des différents types de réseaux de communication et de transfert de données.	CM	
	1.1.2. Connaître les procédures d'installation de l'équipement, des logiciels.		
	- Schématiser les principes des différents types de périphériques d'acquisition des données : scanner à plat, scanner à tambour, appareil de prises de vues numériques. - Connaître la technologie CCD (charge complet devince), - Calibrer écran et scanner, - Connecter les unités d'entrée. - Appliquer la procédure correcte pour la mise en marche, - Identifier les anomalies et messages d'erreurs.	CM	
	Schématiser les principes des différents types de périphériques de restitution des données : - imprimantes jet d'encre, - imprimante par sublimation,	CM	

	- procédé électrophographique, - presse à épreuve numérique, - flasheuse, ...		
	- Connecter les unités de sortie,	CM	
	- Appliquer la procédure correcte pour la mise en marche et l'arrêt de chaque équipement,	CM	
	- Savoir sélectionner le format d'impression, paramètres de l'impression et envoyer le travail,	CM	
	- Identifier les anomalies et messages d'erreurs.	CM	
	- Lire, interpréter et appliquer les notices d'installation des différents logiciels nécessaires au travail de traitement du texte, de l'image et de la mise en page et appliquer les procédures.	CM	
1.2. Maîtriser des logiciels de texte, d'illustration et de mise en page.	**1.2.1. Connaître les fonctions des logiciels utilisés.**		
	1.2.2. Connaître les commandes d'accès à ces fonctions.		
	Généralités		
	- Connaître les possibilités des principaux logiciels.	CM	
	Ouvrir, couper et coller les éléments.	CM	
	- Préparer le format du document, utiliser des « maquettes de pages et plan de montage ».	CM	
	- Définir et separer les couleurs (CMYK, pantone, R.V.B., ...)	CM	CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Noir) RVB (Rouge, Vert, Bleu)
	Gérer la mise en couleurs : formes de contours, dégradés, motifs de fond.	CM	
	- Maîtriser le choix des différents blocs : bloc de texte, d'image, de fond, filet graphique, cadre.	CM	
	- Sélectionner l'application adéquate en rapport avec le travail à effectuer.	CM	
	Traitement du texte		
	- Connaître les principes fondamentaux : polices écran, Postscript et True Type.	CM	
	- Décrire les outils, les menus et leurs fonctions spécifiques : - Bloc de texte, chaînage source et importation, - Choix de la typographie de la force de corps, - Réglage des césures et de la justification, - Filet et cadre, - Tabulation, - Lettrine, - Feuille de style, - Gabarits et bibliothèques, - Plan de montage, - Détourage et habillage, - Utilisation de la couleur, des grisés, ...	CM	
	- Manipuler les différents parametres en vue de réaliser un document.	CM	
	- Enregistrer le document obtenu.	CM	
	- Imprimer une épreuve du document.	CM	
	- Vérifier et préparer le document pour le flashage.	CM	
	Traitement de l'image		
	- Connaître les principes fondamentaux : Bibmap, vecteur, manettes et points d'assemblage.	CM	
	- Décrire et manipuler les outils, les menus et leur fonction spécifique : - Points d'ancrage, courbes, angles, points d'assemblage, - Les calques,	CM	

	- Traces à la plume, crayon ou pinceau, - Masques de détourage, - Filtres courants, - Rotation, mise à l'échelle, miroir, déformation, distorsion, modelage, - Effet de transparence, - Saisie, importation et correction de texte, - Coloriage, - Importation d'éléments « pixelisés », - Séparation, défonce, surimpression, trapping, ...		
	- Enregistrer, imprimer une épreuve. Repérer les erreurs.	CM	
	- Finaliser le document pour le flashage.	CM	
	Mise en page	CM	
	- Établir un ordre de succession des opérations.	CM	
	- Gérer les pavés de textes et d'images ou blocs texte et blocs image.	CM	
	- Grouper des objets, gérer les plans, déplacer, dupliquer et aligner.	CM	
	- Positionner correctement les différents éléments.	CM	
	- Copier, coller et importer les images en accord avec le produit fini.	CM	
	- Gérer les pages d'un document, folioiage automatique.	CM	
	- Appliquer les règles de la gestion des couleurs.	CM	
	- Manipuler les différents paramètres.	CM	
	- Enregistrer, imprimer une épreuve. Repérer les erreurs.	CM	
	- Finaliser le document pour le flashage.	CM	
	1.2.3. Connaître les divers messages d'erreurs ou les retrouver (logiciel, support papier).		
	1.2.4. Identifier les causes des messages d'erreur.		
	1.2.5. Appliquer la procédure de correction.		
	- Identifier et interpréter les divers messages d'erreurs.	CM	
	- Appliquer les corrections.	CM	
	1.2.6. Connaître les manipulations et les opérations de sécurité liées à l'utilisation du matériel et des logiciels.		
	- Identifier et interpréter les divers messages d'erreurs et appliquer les corrections utiles.	CM	
1.3. Lire un ordre de travail complet et complexe.	**1.3.1. connaître les liens entre les instructions et les opérations à réaliser.**		
	1.3.2. Lire avec méticulosité la totalité des instructions.		
	1.3.3. Imaginer la ou les procédures de réalisation.		
	Généralités		
	- Connaître les spécificités des principaux logiciels.	CM	L'apprenant(e) assimile les intentions de l'ordre de travail.
	- Ouvrir, couper et coller les éléments.	CM	Il/elle assure l'adéquation entre les instructions et la réalisation.
	- Préparer le format du document, utiliser des « maquettes de pages et plan de montage ».	CM	Il/elle conçoit le ou les différentes procédures de réalisation et choisit la plus adéquate en rapport avec l'ordre de travail.
	- Définir et séparer les couleurs (MYK, pantone, R.V.B., ...	CM	

- Gérer la mise en couleurs : formes de contours, dégradés, motifs de fond.	CM
- Maîtriser le choix des différents blocs : bloc de texte, d'image, de fond, filet graphique, cadre.	CM
Traitement du texte	
- Connaître les principes fondamentaux : polices écran, Postscript et True Type.	CM
- Décrire les outils, les menus et leurs fonctions spécifiques : - Bloc de texte, chaînage source et importation, - Choix de la typographie de la force de corps, - Réglage des césures et de la justification, - Filet et cadre, - Tabulation, - Lettrine, - Feuille de style, - Gabarits et bibliothèques, - Plan de montage, - Détourage et habillage, - Utilisation de la couleur, des grisés, ...	CM
- Manipuler les différents paramètres en vue de réaliser un document.	CM
- Enregistrer le document obtenu.	CM
- Imprimer une épreuve du document.	CM
- Vérifier et préparer le document pour le flashage.	CM
Traitement de l'image	
- Connaître les principes fondamentaux : Bitmap, vecteur, manettes et points d'assemblage.	CM
- Décrire et manipuler les outils, les menus et leur fonction spécifique : - Points d'ancrage, courbes, angles, points d'assemblage, - Les calques, - Traces à la plume, crayon ou pinceau, - Masques de détourage, - Filtres courants, - Rotation, mise à l'échelle, miroir, déformation, distorsion, modelage, - Effet de transparence, - Saisie, importation et correction de texte, - Coloriage, - Importation d'éléments « pixelisés », - Séparation, défonce, surimpression, trapping, ...	CM
- Enregistrer, imprimer une épreuve, repérer les erreurs.	CM
- Finaliser le document pour le flashage.	CM
Mise en page	
- Établir un ordre de succession des opérations.	CM
- Gérer les pavés de textes et d'images ou blocs texte et blocs image.	CM
- Grouper des objets, gérer les plans, déplacer, dupliquer et aligner.	CM
- Positionner correctement les différents éléments.	CM
- Copier, coller et importer les images en accord avec le produit fini.	CM
- Gérer les pages d'un document, foliotage automatique.	CM
- Appliquer les règles de la gestion des couleurs.	CM
- Manipuler les différents paramètres.	CM

	- Enregistrer, imprimer une épreuve. Repérer les erreurs.	CM
	- Finaliser le document pour le flashage.	CM
1.4. Récupérer et convertir dans le langage de la machine des fichiers de textes.	**1.4.1. Voir les compétences citées pour la maîtrise des logiciels.**	CM
1.5. Appeler ou créer des illustrations électroniques et les combiner avec le texte.	**1.5.1. Voir les compétences pour la maîtrise des logiciels.**	CM
1.6. Appliquer les règles typographiques et de mise en page, et les utiliser de manière adéquate.	**1.6.1. Connaître les règles.**	
	1.6.2. Imaginer diverses possibilités (créativité) qui respectent ces règles.	
	1.6.3. Choisir les plus adéquates en fonction de l'ordre de travail et des possibilités du matériel utilisé.	
	1.6.4. Appliquer les règles choisies.	
	- Étudier les origines et l'évolution de l'écriture : - Bases de la lettre et classification typographique, - Familles de caractères, - Le caractère en volume, - Positionnement par rapport à la ligne de base, - Capitales, petites capitales et bas de casse, - Les styles d'une même police, - Corps, interlignage et alignements.	CM
	Étudier les connotations typographiques : - Différents systèmes de mesure typographique, - Lecture et lisibilité, - Importance de la typographie par rapport au message ou au mot, - L'empagement.	CM
	- Analyser les règles de la composition du texte : - Préparation de la copie, - Choix du style (italique, ...), - Espace entre les mots, Espace non sécable, Espace aux ponctuations. - Utilisation des guillemets, parenthèses, - Les alignements, - La gestion des paragraphes, - Titre courant, - Grilles, colonnes, ...	CM
	- Interpréter les symboles typographiques de corrections.	CM
1.7. Apprécier le résultat.	**1.7.1. Juger de la conformité aux normes techniques, à l'ordre de travail et à des critères esthétiques conventionnels.**	
	1.7.2. Pouvoir distinguer les couleurs.	
1.8. Tirer une épreuve sur support (papier, film, ...) et sauvegarder.	**1.8.1. Voir les compétences de maîtrise des logiciels.**	
	- Juger de la conformité entre l'ordre de travail et du résultat sur écran.	CM
	Assurer le respect des normes techniques et des critères esthétiques.	CM
	- Tirer sur papier plusieurs variantes de l'épreuve.	CM
	- Sauvegarder la ou les épreuves.	CM
	- Tirer l'épreuve finale sur film.	CM

1.9. Agir de manière autonome.	**1.9.1. Avoir conscience de l'importance de la tâche.**		
	1.9.2. Maîtriser les techniques professionnelles (voir plus haut).		
	1.9.3. Avoir confiance en soi.		
	- Faire preuve de conscience professionnelle dans l'exécution des tâches.	CM	
	- Maîtriser les techniques et logiciels.	CM	
	- Avoir confiance en ses moyens.	CM	
1.10. Agir avec efficacité (qualité et rapidité).	***1.10.1. Connaître les contraintes (technique, de qualité, de rythme, ...) de la chaîne d'édition.***	CEF/CEP	
	1.10.2. Évaluer ces contraintes pour chaque travail.	CEF/CEP	
	1.10.3. Adapter son travail en fonction de ces contraintes.	CEF/CEP	
	1.10.4. Pouvoir planifier son travail.	CEF/CEP	
1.11. Explorer les possibilités des logiciels.	***1.11.1. Faire preuve de curiosité et d'investigations.***	CEF/CEP	
1.12. Travailler en équipe	***1.12.1. Connaître les contraintes de la chaîne d'édition.***	CEF/CEP	
	1.12.2. Connaître le vocabulaire technique de tous les postes de travail.	CEF/CEP	
	1.12.3. Coopérer (analyser, négocier, suggérer, accepter, ...)	CEF/CEP	
1.13. Respecter les normes de sécurité.	**1.13.1. Connaître les normes de sécurité liées à la production.**		
	1.13.2. Appliquer ces normes.		
	- Reconnaître les symboles de sécurité.	CM	
	- Appliquer les règles essentielles de sécurité et d'hygiène pour les locaux (câblage, éclairage, température).	CM	
	- Analyser et mettre en vigueur les principes ergonomique (chaise, table de travail, bruit, travail à l'ordinateur, ...).	CM	
	- Raccorder correctement les installations électriques.	CM	
	- Stocker suivant les normes matériaux et produits chimiques.	CM	
	- Récupérer, stocker et/ou recycler les matériaux et produits utilisés : plaques, films, encre, révélateur, fixateur, ...	CM	
	- Appliquer les règles d'hygiène par rapport au lavage des mains et nettoyage du matériel utilisé.	CM	
	- Respecter le règlement d'atelier.	CM	
	- Appliquer les consignes en cas d'accident.	CM	

***FONCTION 1* : Mettre en œuvre les techniques et préparation de la machine.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1.	**1.1.1. Posséder les repères visuels et auditifs caractéristiques du fonctionnement normal de la machine.**		
	- *Identifier les problèmes.*	CEF/CEP	
	1.1.2. Reconnaître les dysfonctionnements.		
	- Trouver les solutions.	CEF/CEP	
	1.1.3. Connaître les points de graissage.	CEF/CEP	
	1.1.4. Choisir les lubrifiants adéquats.	CEF/CEP	
	1.1.5. Appliquer le graissage en juste proportion.	CEF/CEP	
	1.1.6. Connaître les qualités et formats utiles.		
	- *Définir et tester les qualités imprimables en fonction de la gamme des supports utilisables.*	CEF/CEP	
	- *Définir et tester la capacité de la machine au point de vue des formats imprimables.*	CEF/CEP	
	- *Définir et tester la capacité de la machine au point de vue de la vitesse d'impression.*	CEF/CEP	
	1.1.7. Juger de la qualité nécessaire.		
	1.1.8. Appliquer la procédure spécifique.		
	- Réaliser la mise en route de la machine en production : charger le support à imprimer, charger les consommables, nettoyer les pièces qui s'encrassent, régler la colorimétrie.	CM	
	1.1.9. Reconnaître les encres. Choisir les encres en fonction du support de séchage. Apprécier l'impact réciproque « toner/encre liquide » - support.		
	- *Reconnaître et choisir les encres en fonction du support du séchage, du type de machines.*	CEF/CEP	
	- *Ajuster les paramètres de fonctionnement (type de papier, courbe d'encrage, etc).*	CEF/CEP	

***FONCTION 2* : Mettre en œuvre les techniques et les fonctions de production.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Procéder à un essai et vérifier la conformité à l'ordre de travail.	**2.1.1. Appliquer avec rigueur la procédure spécifique.**		
	- *Envoyer les travaux rippés vers la machine.*	CEF/CEP	
	2.1.2. Connaître les normes de qualité. *Voir Connaître*	CEF/CEP	
	- *Identifier les qualités et formats utiles.*	CEF/CEP	
	2.1.3. Pouvoir utiliser les instruments de mesure et de contrôle.		
	- *Définir et utiliser un densitomètre, un spectrophotomètre.*	CEF/CEP	
	2.1.4. Apprécier la qualité.		
	- *Identifier les problèmes d'après les mesures relevées et les comparer aux exigences à l'ordre de travail.*	CEF/CEP	
	2.1.5. Connaître les causes de défauts.		
2.2. Procéder aux corrections (encrage, positionnement, réglage mécanique, ...).	**2.2.1. Appliquer avec rigueur la procédure spécifique.**		
	- *Analyse des défauts et en déduire les causes.*	CEF/CEP	
	- *Proposer des solutions de remédiation.*	CEF/CEP	
2.3. Lancer le tirage.	**2.3.1. Appliquer la procédure spécifique.**		
	- *Apprendre à lancer la machine en production.*	CEF/CEP	
2.4. Contrôler en permanence la qualité et procéder aux ajustements nécessaires.	**2.4.1. Connaître les normes de qualité.**		
	2.4.2. Connaître les causes des défauts.		
	- *Identifier les problèmes.*	CEF/CEP	
	2.4.3. Pouvoir utiliser les instruments de mesure et de contrôle.		
	- *Trouver les solutions.*	CEF/CEP	
	2.4.4. Appliquer avec rigueur une procédure spécifique.		
	- *Effectuer les corrections.*	CEF/CEP	

FONCTION 3 : Mettre en œuvre les techniques et opérations liées à la maintenance du matériel.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Interrompre en cas d'incident et faire un essai de diagnostic.	***3.1.1. Être vigilant et rapide dans les réactions.***	CEF/CEP	
	3.1.2. Connaître le mécanisme de la machine.	CEF/CEP	
	3.1.3. Juger (observer et déduire) la nature et la gravité de l'incident.	CEF/CEP	
	- *Identifier les problèmes.*	CEF/CEP	
	3.1.4. Décider du niveau d'intervention.	CEF/CEP	
	- *Effectuer les corrections et/ou faire appel au service spécialité.*	CEF/CEP	

FONCTION 4 : Mettre en œuvre les techniques et opérations de mise en état.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1. Nettoyer, ranger en fin d'opération.	***4.1.1. Connaître les produits et procédures de nettoyage et de lavage spécifique.***	CEF/CEP	
	4.1.2. Connaître les risques liés aux produits (solvants).	CEF/CEP	
	4.1.3. Appliquer avec rigueur la procédure manuelle.	CEF/CEP	
	4.1.4. Respecter les règles de sécurité propre au matériel et aux produits.	CEF/CEP	
	- *Appliquer dans les limites de ses compétences les notice du constructeur.*	CEF/CEP	

FONCTION 5 : Surveiller la permanence.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1. Être autonome.	***5.1.1. Avoir conscience de l'importance de la tâche.***		
	5.1.2. Maîtriser les techniques professionnelles (voir ci-avant).		
	5.1.3. Avoir confiance en soi.		
5.2. Agir avec soin et précision.	***5.2.1. Rechercher la rigueur.***		
	5.2.2. Rechercher la netteté, la propreté.		
5.3. Veiller à la sécurité.	***5.3.1. Connaître les normes de sécurité liées aux fonctionnement du matériel.***		
	- *Étude du type d'implantation au point de vue du local, de la climatisation, de l'hygrométrie, du réseau électrique.*	CEF/CEP	
	5.3.2. Appliquer les normes.		
	- *Étude des normes belges et CEE en fonction du matériel.*	CEF/CEP	
	5.3.3. Anticiper les impacts des gestes techniques.		

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.3. METIER DE LA FINITION**

2.6.3.1. CONDUCTEUR REGLEUR DE MACHINE / CONDUCTRICE REGLEUSE DE MACHINE

FONCTION 1 : Préparer le matériel.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Vérifier la machine en fonction de la réalisation.	**1.1.1. Posséder les repères caractéristiques du fonctionnement et du dysfonctionnement de la machine.**		
	- *Cerner le principe de réalisation et de fonctionnement : plieuse assembleuse, encarteuse, piqueuse, chaîne combinée, ...*	CEF/CEP	
	- *Observer la machine spécifique lors de son fonctionnement.*	CEF/CEP	
	Repérer les différents bruits de cette machine (cliquetis, ...).	CEF/CEP	
	- *Apprécier les bruits normaux et reconnaître les bruits anormaux.*	CEF/CEP	
	1.1.2. Reconnaître les dysfonctionnements.		
	- *Repérer les éventuels dysfonctionnements.*	CEF/CEP	
	- *Ajuster les réglages et remédier aux problèmes.*	CEF/CEP	
1.2. Régler la machine.	**1.2.1. Connaître les particularités des différents réglages.**		
	- *Établir une liste des différentes possibilités de la machine (plieuse assembleuse, encarteuse, piqueuse, chaîne combinée, ...).*	CEF/CEP	
	- *Assurer le lien entre les différentes possibilités et les réglages adéquats.*	CEF/CEP	
	- *Effectuer les réglages en fonction du travail à réaliser.*	CEF/CEP	
1.3. Lire un ordre de travail.	**1.3.1. Connaître les liens entre les instructions et les opérations à réaliser.**		
	- *Lire et interpréter la fiche de travail.*	CEF/CEP	
	- *Établir une liste des réglages à effectuer pour ce travail.*	CEF/CEP	
	- *Évaluer le temps de réalisation en fonction des instructions de travail.*	CEF/CEP	
	1.3.2. Imaginer la (les) procédure(s) de réalisation.		
	- *Réaliser manuellement un exemplaire test.*	CEF/CEP	
	- *Évaluer le temps de réalisation en fonction des instruction de travail.*	CEF/CEP	

FONCTION 2 : Assurer la production.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Procéder à un essai et contrôler la qualité.	**2.1.1. Appliquer avec rigueur la procédure spécifique.**		
	- *Restituer avec rigueur la procédure de mise en train.*	CEF/CEP	
	2.1.2. Connaître les normes de qualité.		
	- *Restituer une liste des exigences du client et en définir les critères de qualité.*	CEF/CEP	
	- *S'inscrire dans les tolérances du client.*	CEF/CEP	
	2.1.3. Apprécier la qualité.		
	- *Comparer la feuille épreuve avec le modèle du client.*	CEF/CEP	
	- *Vérifier la conformité de qualité et remédier aux éventuels défauts.*	CEF/CEP	
	2.1.4. Connaître les causes de défauts.		
	- *Établir les liens entre les défauts observés et les causes.*	CEF/CEP	
	- *Situer l'élément perturbateur sur la machine.*	CEF/CEP	
	2.1.5. Appliquer la procédure manuelle spécifique.		
	- *Procéder aux corrections éventuelles de réglage et/ou d'ajustement de la machine.*	CEF/CEP	
	- *Veiller à observer la procédure manuelle précise des différents réglages.*	CEF/CEP	
2.2. Procéder aux éventuelles corrections.	**2.2.1. Appliquer la procédure manuelle spécifique.**		
	- *Procéder aux corrections éventuelles sur la machine.*	CEF/CEP	
	- *Veiller à observer la procédure manuelle précise lors de ces différents réglages.*	CEF/CEP	

FONCTION 3* : *Veiller à la sécurité.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Surveiller en permanence.	**3.1.1. Connaître les normes de sécurité liées au fonctionnement des machines.**		
	- Établir une liste de normes de sécurité liées au fonctionnement de la machine.	CM	
	- Établir une liste des différentes tâches à accomplir sur la machine.	CM	
	- Analyser les dangers éventuels liés à ces tâches.	CM	
	3.1.2. Appliquer ces normes.	CM	
	- Contrôler la tenue des différents intervenants sur la machine.	CM	
	- Appliquer les normes de sécurité.	CM	
	- Vérifier les alentours de la machine et retirer les éléments dangereux.	CM	
	3.1.3. Anticiper l'impact des gestes techniques.		
	- Analyser les gestes techniques.	CM	
	- Établir les liens entre les gestes techniques à réaliser et les réglages adéquats.	CM	
	- Analyser ces gestes et les comparer avec les mesures de sécurité.	CM	
	- Modifier éventuellement certaines techniques considérées comme dangereuses.	CM	
	- Rester vigilant tout au long du travail.	CM	

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.3. METIER DE LA FINITION**

2.6.3.2. ROGNEUR / ROGNEUSE

FONCTION 1 :

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Lire l'ordre de travail.	**1.1.1. Connaître les liens entre les instructions et les opérations à réaliser.**		
	- **Décrire le cheminement de la chaîne graphique en amont et aval du poste rognage.**	CM	
	- **Connaître les matières traitées (types de papiers, de cartons, de synthétiques, etc, d'encres, de vernis, etc).**	CM	
	Connaître la tenue des matières traitées sous la pression.	CM	
	1.1.2. Lire avec méticulosité la totalité des instructions.		
	- Appliquer l'ordre de travail en fonction des opérations à réaliser et du processus de fabrication.	CM	
	1.1.3. Imaginer la ou les procédures de réalisation.		
	- *Interpréter les instructions de travail en procédures machine en vue de réaliser en toute autonomie les opérations de coupe.*	CEF/CEP	
	- *Vérifier la faisabilité des coupes.*	CEF/CEP	
	- *Établir un schéma de rognage approprié (le moins de déplacements mécaniques et le moins d'efforts physiques.*	CEF/CEP	
	- *Traduire les opérations de réalisation en ordres machines ou en pas de programmation ou récupérer les informations provenant de l'ordre de travail pour la programmation les coupes.*	CEF/CEP	
1.2. Préparer la machine.	**1.2.1. Apprécier l'état des lames.**		
	- *Apprécier les tranchants de coupe.*	CEF/CEP	
	- *Pouvoir effectuer le changement de lame selon la procédure machine.*	CEF/CEP	
	- *Régler le dispositif de coupe (lame-table).*	CEF/CEP	
	1.2.2. S'assurer de leur fonctionnalité.		
	- *Choisir le matériel de coupe adéquat en fonction du support à couper.*	CEF/CEP	
	- *Vérifier la fonctionnalité correcte de la rogneuse.*	CEF/CEP	
	1.2.3. Appliquer une procédure manuelle spécifique.		
	- *Régler le pressoir en fonction du type du support à immobiliser.*	CEF/CEP	
1.3. Programmer correctement les supports.	1.3.1. **Disposer d'une certaine résistance physique.**		
	- Appliquer les positions ergonomiques.	CM	
	- Utiliser les engins de levage et/ou de déplacements des charges.	CM	

	1.3.2. **Appliquer une procédure manuelle spécifique.**		
	- Préparer un ordre de supports à couper par qualité pour éviter des changements de réglages.	CM	
	- Repérer l'angle de rectification du coupon.	CM	
1.4. Ranger et identifier les produits finis.	1.4.1. **Faire preuve de méthode et d'ordre.**		
	- Étiqueter les travaux terminés suivant l'ordre de travail.	CM	
1.5. Entretenir la machine.	1.5.1. **Voir « préparer la machine ».**		
1.6. Agir de manière autonome.	1.6.1. **Avoir conscience de l'importance de la tâche.**		
	1.6.2. **Maîtriser les techniques professionnelles (voir plus haut).**		
	1.6.3. **Avoir confiance en soi.**		
1.7. Veiller à la sécurité.	1.7.1. **Connaître les normes de sécurité liées à la machine.**		
	1.7.2. **Appliquer ces normes.**		
	- Restituer le principe des éléments de sécurité équipant les rogneuses.	CM	
	- Appliquer les dispositifs de sécurité propres aux rogneuses.	CM	

Vu pour être annexé au décret du 11 juillet 2002 portant approbation de certains profils de formation définis conformément à l'article 6 du décret du 27 octobre 1994 organisant la concertation pour l'enseignement secondaire.

Le Ministre de l'Enseignement secondaire et de l'Enseignement spécial,

Pierre HAZETTE

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 7**

Profil de formation

Technicien/Technicienne en microtechnique

2. INDUSTRIE

2.2.2.5 TECHNICIEN / TECHNICIENNE EN MICROTECHNIQUE

Le métier

Définition du domaine

Les microtechniques sont des techniques, de toutes natures en termes de méthodes, processus, procédés ou moyens, qui concourent :
- à la conception et à la réalisation d'objets de très petites dimensions ;
- à la maîtrise de micro-phénomènes ou de micro-opérations.

Les objets microtechniques peuvent être des composants miniatures élémentaires d'un ensemble associant différentes technologies dans des appareils autonomes ou non.
Ces appareils microtechniques sont des systèmes technologiques qui exploitent indistinctement des solutions mécaniques, électriques, électroniques, magnétiques, optiques, acoustiques, fluidiques, ... dans le but de transmettre et/ou transformer de l'énergie et/ou de l'information.

Les objets microtechniques sont souvent des objets "portables" : montre, baladeur, calculatrice, ordinateur, stimulateur cardiaque, prothèses de tout type, appareil photos ... mais aussi les matériels de laboratoires bio-médicaux ou des établissements hospitaliers, les appareillages de mesures et de contrôles, les équipements scientifiques, les machines de reproduction ou de photocopiage, les instruments et matériels aéronautiques, les équipements de lecture ou de transmission d'informations par support codé, ...
Les appareils microtechniques ou les composants miniatures élémentaires requièrent à tous les stades de leur cycle de vie (conception, réalisation, exploitation), la maîtrise des micro-phénomènes mis en jeu et des micro-opérations de réalisation et de mise en œuvre.

Les microtechniques, secteur des Sciences et techniques industrielles, présentent les caractéristiques suivantes :
- travail sur du petit volume et recherche de la miniaturisation ;
- intervention sur des appareils pluritechnologiques ;
- degré optimal de la prise en compte de la qualité ;
- ample utilisation des différents moyens d'obtention des pièces (matériaux et procédés).

Les progrès réalisés en chirurgie, en aéronautique, en micro-informatique, en audio-visuel ... entraînent un besoin croissant de nouveaux produits de faibles dimensions, à forte intégration et de grande fiabilité.

Description de la fonction

Le technicien / la technicienne / la technicienne en microtechnique est une personne capable d'intervenir dans des ensembles mécaniques, électriques, électroniques, ... dont les dimensions réduites exigent une dextérité et un savoir-faire tout à fait spécifiques au critère dimensionnel : le volume "réduit" du produit qu'il aura à manipuler.
Il en résulte une formation pluritechnique, largement ouverte sur les nouvelles technologies, tant des produits que des méthodes et procédés. Elle fait l'objet d'un intérêt croissant de la part du monde industriel.

Le technicien / la technicienne en microtechnique n'est pas amené(e) la plupart du temps à participer directement au processus de production. Il/elle est davantage affecté(e) à des tâches de maintenance ou d'adaptation de matériels et/ou d'appareillages.

Le technicien / la technicienne effectue des travaux qui consistent notamment à :
- Assurer la maintenance selon les procédures prescrites
- Réparer du matériel défectueux (d'autant que le matériel est de grande valeur et de faible diffusion) et lui rendre sa fonctionnalité originale.
- Reconditionner du matériel et effectuer les transformations selon les prescriptions du fabricant.
- Adapter des paramètres, étalonner des appareillages.
- Effectuer les différents tests.

L'interférence que peut avoir un instrument, un matériel sur l'environnement de cet équipement, impose au technicien une connaissance suffisamment fonctionnelle de cet environnement (procédés, fonctions, ...).
Cette maîtrise nécessite de la part du micro technicien / de la micro technicienne des compétences particulières, notamment dans les domaines de la rigueur et de la qualité, de la minutie, du soin et de la propreté. Ces qualités sont appréciables par ailleurs dans de plus larges champs d'activités professionnelles.

De plus, le technicien / la technicienne en microtechnique doit pouvoir assurer des tâches administratives liées au suivi des travaux à effectuer en utilisant de manière adaptée l'outil informatique.

La connaissance des langues adaptée au vocabulaire spécifique véhiculé dans les procédures et documents techniques est indispensable.
Les tâches exécutées requièrent dans la grande majorité des cas un sens profond des responsabilités étant donné un niveau de fiabilité très élevé des matériels qui sont l'objet des interventions (matériels et équipements médicaux et de laboratoires, appareils de bord de l'aviation civile et militaire, ...)

Les larges connaissances requises pour l'exercice de ses activités, la non répétitivité des tâches, la responsabilité et l'autonomie dont il/elle doit faire preuve dans le diagnostic, la maintenance et les réparations situent la qualification normalement exigée pour cette fonction au niveau 3 tel que défini par le Cedefop.
(Niveau 3 : qualification qui mène à une activité qui concerne un travail technique pouvant être exécuté de façon autonome et/ou comporter des responsabilité d'encadrement et de coordination).

Les responsabilités liées aux activités professionnelles décrites ci-dessus ne sont pas celles du/de la titulaire de la qualification au sortir de la formation, mais bien la cible professionnelle plus large qui tient compte d'un processus individuel d'adaptation à l'emploi et d'insertion professionnelle.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des entreprises privées, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation.

Le président de la commission consultative, **Le chargé de mission de la CCPQ,**

Eric ROBERT **Paul LEPAGE**

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Fonction 01 Mettre en œuvre des compétences transversales générales préalables ou dans le déroulement des activités professionnelles

Fonction 02 Préparer une intervention sur des systèmes complexes (mécaniques, électriques, électroniques, pneumatiques), relevant de la microtechnique (organes de petites ou très petites dimensions).

Fonction 03 Démonter afin de poser un diagnostic.

Fonction 04 Dépanner *(démonter, remplacer, réparer, régler, remonter le sous-ensemble et/ou l'ensemble défectueux)*

Fonction 06 Installer du matériel neuf (ou reconditionné), mettre en service.

Fonction 07 Assurer la maintenance préventive et prédictive des systèmes microtechniques.

Fonction 08 Assurer le suivi technique et administratif.

Fonction 09 Assurer une maintenance de premier niveau de ses équipements de travail.

Fonction 10 S'intégrer dans la vie professionnelle.

Fonction 1 : Appliquer des compétences transversales (préalables ou dans le déroulement des activités professionnelles).

Remarque : Les compétences décrites dans les lignes ci-dessous sont mises en œuvre de manière transversale dans chacune des fonctions professionnelles 2 à 6. Ces compétences transversales sont donc regroupées sous cette fonction 1, mais elles sont à prendre en compte dans chacune des fonctions professionnelles suivantes. Les fonctions 7 et 9 sont à prendre de manière transversale, mais ont été conservées dans des fonctions spécifiques en fin de document.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1 Adopter une attitude responsable dans le travail.	1.1.1 Intervenir dans les limites des autorisations et compétences requises en rapport avec l'organisation hiérarchique.	CM	L'apprenant/l'apprenante respecte les consignes, les instructions lues ou reçues de la hiérarchie, les règles d'organisation de l'atelier, du laboratoire et/ou de l'entreprise. (La maîtrise de cette compétence pourrait être évaluée lors de stages réalisés en entreprise, mais pas exclusivement).
	1.1.2 Respecter les règles de sécurité générales et spécifiques liées au système.	CM	Les règles de sécurité liées au système sont identifiées, décodées et appliquées correctement.
	1.1.3 Appliquer et respecter avec rigueur la procédure prescrite.	CM	Toute la documentation utile et nécessaire est consultée avant tout démontage. La procédure appropriée identifiée est appliquée strictement.
	Si la procédure n'existe pas, définir une procédure appropriée au besoin : savoir établir une méthodologie logique et analytique de recherche du défaut. Respecter avec rigueur la méthode établi.	*CEP*	
	1.1.4 Exécuter le travail, avec les gestes professionnels adéquats, dans un esprit de sécurité, de qualité, de fiabilité,	CM	(Les attitudes demandées sont à inculquer dans toutes les démarches pratiques que l'apprenant est amené à effectuer au cours de sa formation.) La sécurité des personnes comme du matériel est appliquée avec méthode et attention. La précision des gestes assure la qualité et la fonctionnalité correcte de l'équipement.
	et de rentabilité.	*CEP*	
1.2 Appliquer les connaissances générales et techniques aux situations professionnelles spécifiques.	1.2.1 Etre capable de mettre en relation et d'exploiter les savoirs théoriques fondamentaux (généraux et techniques) avec les situations problématiques ou non relatives aux systèmes sur lesquels le technicien / la technicienne doit opérer : - dans les domaines de la physique générale, de la mécanique, de l'électricité, de l'électronique - de la connaissance et de la résistance des matériaux, - du dessin technique de mécanique, d'électricité et d'électronique, - des technologies appliquées.	CM	L'apprenant/l'apprenante, disposant de toute la documentation technique appropriée et du matériel adéquat à mettre en œuvre, acquiert une culture technique et technologique générale et adaptée au domaine spécifique de son large champ d'activités professionnelles relevant de micro-systèmes.
	1.2.1-1 Identifier et interpréter clairement les cas d'application où les éléments fondamentaux de la mécanique générale sont mis en œuvre tels que les lois générales de la statique, de la dynamique, de la cinématique	CM	Dans des cas intégrés d'applications concrètes relatives à son domaine d'activité, L'apprenant/l'apprenante, • exerce (identifie, distingue, cite, énonce, calcule), en évaluant les bons ordres de grandeur des valeurs physiques avec leurs unités respectives, les notions essentielles sur : - Equilibre d'un solide, forces et moment de forces, forces parallèles et concourantes , résultante, centre de gravité, adhérence et frottement. - Masse, principe fondamental de la dynamique, inertie. - Mouvements : translation, rotation, trajectoire, vitesse, accélération, composition des mouvements et des vitesses, glissement. - Energie et puissance, rendement, énergie potentielle et cinétique.
	1.2.1-2 Utiliser les caractéristiques des fluides en relation avec les lois générales de la mécanique des	CM	• énonce les principes, les relations, les unités des notions suivantes : pression, débit, viscosité, pertes de charge, principe de Pascal, relation de Bernoulli

	fluides : hydrostatique, pneumostatique, dynamique des fluides. Maîtriser les principes généraux de lubrification et identifier les différentes familles d'agents lubrifiants et respecter les critères spécifiques d'utilisation.		• explique le rôle du graissage et les mécanismes de lubrification • choisit correctement le type de lubrifiant en relation avec les indications fournies et les conditions physiques de frottement, température, pression, vitesse de rotation ... • énonce les principes relationnels entre température, pression, viscosité
	1.2.1-3 Identifier les sollicitations simples et composées auxquelles les éléments mécaniques sont soumis. Appliquer les principes généraux de la résistance des matériaux à des ensembles ou sous-ensembles mécaniques dans les sollicitations telles que : traction, compression, notion d'allongement, contrainte, module d'élasticité, loi de Hooke, diagramme efforts/allongements, limite élastique; - cisaillement, contrainte, glissement ; - moment d'inertie ; - torsion, moment de torsion, contrainte, notion de concentration de contraintes (arbre plein et arbre creux) ; - flexion simple, moment fléchissant, contrainte, selon le mode de fixation de l'élément (entre appuis, encastré, avec charges concentrées ou uniformément réparties) ; - sollicitations composées telles que flambage, association cisaillement - torsion, flexion – torsion. Définir dans les différents cas un ordre de grandeur des contraintes.	CM	L'apprenant/l'apprenante, dans des cas intégrés d'applications concrètes microtechniques, identifie et discerne correctement les sollicitations d'un élément isolé ou d'un sous-ensemble soumis à des forces. Il/elle identifie, distingue, cite, énonce, calcule, dans ces cas d'applications simples, en évaluant les bons ordres de grandeur des contraintes, les notions essentielles dans le cas des contraintes citées.
	1.2.1-4 Exploite les caractéristiques des matériaux tels que : ▪ les métaux ferreux, ▪ les métaux non ferreux (tels que Cu, Al) et leurs alliages courants, ▪ les matériaux de synthèse. Pour les différents matériaux, définir les paramètres d'usinage respectant les propriétés des matériaux. Différencier les principales techniques de traitement de surface des matériaux en vue de renforcer le pouvoir anti-corrosion, d'augmenter la dureté, d'assurer le polissage électrochimique, ...	CM	Parmi les notions fondamentales de la chimie appliquées à la connaissance des matériaux, L'apprenant/l'apprenante, • identifie les caractéristiques principales des matériaux, justifie leur choix et leur utilisation dans des cas d'applications microtechniques ; • classe les métaux et alliages par exemple en fonction de leur dureté ; • distingue, justifie les procédés des traitements de surface des métaux et de leurs alliages (notamment pour augmenter la dureté, la résistance à la corrosion, pour assurer la finition de surface, ...) ; • différencie les principales familles de polymères. • caractérise par les propriétés essentielles les polymères les plus courants utilisés dans les applications de la microtechnique ; • établit une méthodologie d'usinage tenant compte des propriétés du matériau ; • retrouve et décode les caractéristiques et propriétés de matériaux dans des documents appropriés.
	1.2.1-5 Exploite les caractéristiques fondamentales des principaux systèmes technologiques tels que : - assemblages mécaniques - transmission de mouvements - transformation de mouvements - adaptation de vitesses - procédés par embrayage et friction - sources et transfert d'énergie	CM	Dans des exemples pratiques d'applications microtechniques, L'apprenant/l'apprenante • identifie correctement les systèmes d'assemblage (boulonnage, rivetage, brasage) décrit les caractéristiques et les propriétés fondamentales, les domaines respectifs d'application, cite les spécificités technologiques de chacun des procédés d'assemblage. • Identifie et caractérise les systèmes de transmission de mouvement (poulie, courroies, cardan, engrenage, renvoi d'angle, transmission pneumatique et hydraulique), • Identifie et caractérise les systèmes courants de transformation de mouvements tels que translation - rotation, utilisation de cames, utilisation d'échappements (systèmes régulateurs de mouvement). • Caractérise les procédés de transmission de mouvements par embrayage et friction. • Caractérise les procédés de transfert d'énergie tels que capsules anéroïde, ressorts, ... • Identifie les systèmes d'adaptation de vitesse (boîte de vitesses, réducteur et les éléments de

		transmission de mouvement qui y sont intégrés...), distingue les fonctions de chacun des composants, identifie ou détermine le rapport des vitesses.
1.2.1-6 Identifier le matériel composant les systèmes pneumatiques et hydrauliques. Utiliser les caractéristiques et la fonctionnalité des composants intégrés dans les ensembles et sous-ensembles relatifs à des applications micro-techniques.	CM	• identifie et différencie les composants des automatismes pneumatiques et hydrauliques : distributeurs, vérins, vannes, régulateur, fin de course ; • lit et interprète correctement un schéma d'automatisme pneumatique et/ou hydraulique ; • détermine le choix d'un composant en fonction des caractéristiques du circuit dans lequel il est intégré • identifie correctement les références adéquates d'un composant dans un catalogue de fournisseur.
1.2.1-7 Identifier et interpréter clairement les cas d'application où les éléments fondamentaux de l'électricité générale sont mis en œuvre : les lois de l'électrocinétique, de l'électromagnétisme, les régimes variables, les sources d'énergie Effectuer des mesures de très faibles courants avec les appareils spécifiques et les méthodes appropriées. Différencier les procédés liés aux technologies de la connectique.	CM	L'apprenant/l'apprenante, dans des cas intégrés d'applications concrètes relatives à des applications microtechniques, identifie, distingue, cite, énonce, mesure, calcule, en évaluant les bons ordres de grandeur des valeurs physiques avec leurs unités respectives, les notions essentielles telles que : • courant, tension, résistance, loi d'Ohm ; • énergie, puissance, loi de Joule ; • piles et accumulateurs appliqués aux technologies spécifiques ; • notions d'électrolyse liée par exemple au traitement de surface ; • magnétisme et champ magnétique, loi de Lenz • notion sur les courants variables, les valeurs de référence moyenne et efficace, effet thermique du courant sinusoïdal ; • techniques de mesures spécifiques des très faibles signaux ; • notions sur les relations liant en triphasé les grandeurs tension, courant et puissance.
1.2.1-8 Exploite les principes de fonctionnement et les caractéristiques des machines électriques telles que micro-moteurs DC et AC, moteurs pas à pas, transformateurs, micro-génératrice, servo-moteur et moto-réducteur. ainsi que les appareillages associés de commande, protections ...	CM	• énonce les principes essentiels de fonctionnement d'un micro-moteur DC et AC, d'un moteur pas à pas, d'un transformateur, d'un servo-moteur, d'un moto-réducteur ; • différencie la fonctionnalité et la technologique entre ces machines • lit et interprète correctement les caractéristiques techniques du fabricant ; • raccorde correctement des éléments de commande et des éléments auxiliaires de commande (boutons poussoirs, fin de course, ...)
1.2.1-9 Exploite les caractéristiques des circuits électroniques intégrés dans les systèmes microtechniques.	CM	• identifie, relève, avec la procédure appropriée, les caractéristiques externes (des signaux entrée/sortie) d'un ensemble et/ou sous-ensemble électronique. Analyse les résultats obtenus en rapport avec les données du fabricant.
1.2.1-10 Savoir les principes généraux des systèmes régulés (boucle de régulation, régulation P, PI, PID).	CM	• énonce le principe d'un système régté, d'une boucle de régulation (par exemple : température, pression) • décrit le principe essentiel de fonctionnalité des régulateurs P, PI, PID en se basant sur des applications simples.
1.2.1-11 Lire, interpréter correctement les conventions symboliques, les notations, les cartouches des plans mécaniques, des schémas électriques et électroniques, des schémas hydrauliques et pneumatiques. Interpréter correctement tout document technique en rapport avec le système nécessitant une intervention. Exécuter correctement, avec un procédé conventionnel et/ou informatique, suivant les représentations symboliques et les normes en	CM	Disposant des dossiers techniques, plans, schémas, documents et notes techniques de mécanismes, de schémas hydrauliques et pneumatiques, de schémas électriques et électroniques, disposant en outre des systèmes micro-techniques correspondants, L'apprenant/l'apprenante • interprète correctement les conventions symboliques des plans, des schémas ainsi que les notations et conventions des légendes ; • identifie les éléments représentés sur les plans, les schémas, décrit leur fonctionnalité dans l'ensemble ou le sous-ensemble concerné ; • interprète correctement les normes, les informations et données des documents techniques;

		vigueur les plans, schémas, croquis généraux et de détails d'ensemble et sous-sensembles mécaniques, des schémas électriques, électroniques et pneumatiques.		• exécute proprement et correctement un croquis à main levée à l'échelle en respectant les conventions symboliques, d'un plan d'ensemble, d'un détail technique, d'un schéma électrique, électronique, pneumatique ; • utilise les commandes fondamentales d'un logiciel de DAO pour produire ou modifier des plans 2 D et/ou 3D simples en respectant toutes les conventions du dessin technique.
		1.2.1-12 Exploiter le principe fonctionnel de l'automate programmable. Utiliser l'automate programmable dans un process où le système microtechnique est intégré.	CM	• énonce la fonctionnalité des éléments essentiels d'un automate programmable intégré dans un process automatisé. • vérifie l'état d'une ou des entrées, d'une ou des sorties de l'automate ; • modifie, adapte la valeur d'un paramètre dans les limites des consignes prescrites et des autorisations reçues.
1.3	Communiquer en langue anglaise.	1.3.1 Interpréter correctement des textes techniques relatifs au domaine professionnel tels que procédure, recommandations, notice de fonctionnement ou de raccordement, description technique, note de service, ...	CM	L'apprenant/l'apprenante est capable d'acquérir et de formuler de l'information technique en anglais.
		1.3.2 Rédiger un rapport technique approprié à la situation.	CM	
1.4	Exécuter des travaux spécifiques sur des éléments microtechniques : découpage, perçage, ajustage, polissage, nettoyage, usinage, assemblages. Exécuter des mesures métrologiques et électriques. Appliquer des techniques de réglage.	1.4.1 Dans le cadre des activités spécifiques sur les applications microtechniques : Appliquer les techniques et maîtriser les gestes professionnels fondamentaux, utiliser l'outillage spécifique aux opérations à effectuer. Maîtriser la méthodologie des opérations de tournage et de fraisage appliquées aux pièces relevant de la fine mécanique.	CM	Le savoir-faire du (de la) technicien(ne) en micro-technique est spécifique au domaine de composants de taille très réduite. Les gestes professionnels et l'outillage sont adaptés à la dimension de ces éléments. L'apprenant/l'apprenante démontrera l'acquisition des gestes professionnels adéquats dans des réalisations concrètes telles que : - Contrôler la planéité, l'ovalisation d'éléments. - Calibrer la fréquence d'un quartz. - Travailler à la loupe et au binoculaire. - Implanter par soudage des composants électroniques dans des appareils relevant de la microtechnique. - Mesurer des faibles courants et tensions. - Découper, ajuster, polir des pièces de dimensions réduites. - Réaliser des lubrifications adéquates. - Exécuter en tournage un axe, un cône de faibles dimensions. - etc. ...

Fonction 2 : Préparer une intervention sur des systèmes complexes (mécaniques, électriques, électroniques, pneumatiques), relevant de la microtechnique (organes de petites ou très petites dimensions).

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1 Prélever le système micro-technique sur son lieu d'exploitation.	2.1.1 Connaître le système et son environnement sur lequel doit porter l'intervention : - Les principes théoriques opérationnalisés du système et son environnement ; - La fonctionnalité des ensembles et sous-ensembles, - Les technologies appliquées.	CM	Se référer aux savoirs théoriques décrit dans les points de 1.2.1-1 à 1.2.1-12.
	2.1.2 Couper et ou maintenir, selon les procédures prescrites, les énergies, assurer la sécurité des personnes et l'intégrité du matériel.	CM	Les sources d'énergies sont identifiées avec exactitude. La sécurité est appliquée dans le respect des normes en vigueur.
	2.1.3 Identifier la procédure prescrite.	CM	La procédure appropriée est sélectionnée.
	2.1.4 Sélectionner l'outillage approprié.	CM	L'outillage spécifique est choisi avec discernement.
	2.1.5 Travailler avec méthode, ordre et propreté. Exécuter les démontages selon la procédure prescrite avec la rigueur, la précision et le soin exigés.	CM	La procédure est respectée. L'organisation de son espace de travail permet d'œuvrer avec méthode, ordre et soin, en assurant l'intégrité technique de chaque élément déposé selon les prescriptions de la procédure.
	2.1.6 Assurer le rangement, le conditionnement des éléments démontés selon les exigences spécifiques de la procédure.	CM	
2.2 Assurer le transfert du système microtechnique.	2.2.1 *Identifier et appliquer les exigences spécifiques (normes imposées, contraintes du fabricant, impositions du client, règles de sécurité...) pour le transport du système vers le site d'intervention (par exemple : obturation d'orifices, conservation des énergies, conditionnement spécifique d'un système fragile, ...).*	*CEP*	
2.3 Réceptionner le système.	2.3.1 *Vérifier l'état du conditionnement pour y déceler les dégâts éventuels dus au transport ou au non respect du conditionnement prescrit.*	*CEP*	
	2.3.2 S'informer (décoder le rapport technique) sur l'intervention à opérer sur le système (telle que maintenance, réparation, modification, adaptation, installation).	CM	Les informations sont décodées avec exactitude.
	2.3.3 Respecter l'entreposage du matériel selon les conditions environnementales et techniques prévues spécifiquement par le fabricant.	CM	Les conditions de stockage spécifiques sont identifiées et respectées.
	2.3.4 *Hiérarchiser les systèmes en attente d'intervention selon le type d'intervention et les délais fixés.*	*CEP*	
	2.3.5 Ranger le dossier technique de manière rationnelle.	CM	Le rangement des documents est fait avec méthode.
2.4 Organiser son intervention sur des systèmes microtechniques.	2.4.1 Sélectionner les interventions suivant les délais fixés et le type d'intervention.	CM	L'organisation du travail permet de respecter les délais et de rationaliser les temps d'intervention.
	2.4.2 Connaître le système sur lequel doit porter l'intervention : - Les principes théoriques opérationnalisés dans le système, - La fonctionnalité des ensembles et sous-ensembles, - Les technologies appliquées.	CM	Se référer aux savoirs théoriques décrits dans les points de 1.2.1-1 à 1.2.1-10.
	2.4.3 Rechercher, sélectionner la documentation appropriée (telle que plans, schémas, dossiers, fiches techniques, historique d'intervention, documentations). Décoder le dossier d'accompagnement du système.	CM	Les informations essentielles à l'intervention sont identifiées et sélectionnées avec méthode. Les termes spécifiques et les conventions couramment utilisées sont correctement décodés.

	2.4.4	Identifier les procédures spécifiques d'intervention. Interpréter correctement les représentations symboliques et les normes en usage dans les procédures.	CM	La procédure appropriée est sélectionnée. Les termes spécifiques et les conventions couramment utilisées sont correctement décodés.
	2.4.5	Savoir identifier et localiser sur le système les éléments constitutifs à partir d'un plan, d'un document technique, d'une procédure. et vise versa. Différencier les fonctionnalités opératoires des ensembles et sous-ensembles constitutifs du système.	CM	Les plans et documents sont analysés avec méthode. La correspondance sur le système est établie précisément. L'apprenant/l'apprenante cite et décrit les fonctions des ensembles, des sous-ensembles et des éléments du système concerné en utilisant le vocabulaire technique approprié.
	2.4.6	Organiser son poste de travail de manière adaptée à l'intervention à effectuer (entretien, dépannage, réglage, ...) : - Disposer d'un espace rationnel et propre, - Sélectionner, disposer l'outillage et l'instrumentation avec méthode. - prévoir la dépose rationnelle des pièces.	CM	Le poste de travail est préparé avec méthode, ordre et soin. La préparation est adaptée à l'intervention à effectuer.
	2.4.7	*Après une première expertise, évaluer les possibilités dans les choix d'intervention (et ce y compris la décision de ne pas intervenir) et les conséquences y afférant.*	*CEP*	
	2.4.8	*Evaluer le temps d'intervention et éventuellement évaluer les coûts en pièces et main d'œuvre.*	*CEP*	

<u>Fonction 3</u> : Poser un diagnostic.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.		COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1 Exécuter un démontage rationnel jusque l'organe présumé défectueux.	3.1.1	Respecter une organisation méthodique et rationnelle dans la dépose des pièces ou sous-ensembles intermédiaires.	CM	Disposant de tous les documents techniques appropriés, des outillages adéquats nécessaires, L'apprenant/l'apprenante • effectue rationnellement le démontage selon les prescriptions de la procédure ; • range les pièces ou sous-ensembles intermédiaires avec méthode.
	3.1.2	Sélectionner les outillages appropriés aux opérations de démontage selon les prescriptions des procédures.	CM	Toutes les pièces intermédiaires sont repérées et classées jusqu'à l'extraction de la pièce défectueuse.
3.2 Opérer une recherche d'un dysfonctionnement et de ses causes en utilisant les appareillages de test, de mesure et de contrôle.				L'apprentissage des compétences relatives à cette activité aura comme objectif opérationnel de développer chez L'apprenant/l'apprenante une méthode logique et systématique d'analyse pour exprimer une ou des hypothèses plausibles au sujet du dysfonctionnement et de ses causes.
	3.2.1	Sur base de documents techniques appropriés, rechercher la cause de la défectuosité en appliquant une démarche logique d'analyse dans la recherche du défaut.	CM	La recherche est structurée et logique.
	3.2.2	Observer l'état apparent du système (tel que : fissure, rupture, écrasement, échauffement local d'un circuit, ...). *Interpréter, décoder les signaux visuels et olfactifs résultant de causes éventuelles de dysfonctionnement.* *en définir le degré de normalité.*	CM *CEP*	Un esprit d'observation critique compare les données en référence aux états normés et connus du système

	3.2.3	Identifier, sélectionner et utiliser judicieusement et correctement les outillages, les appareillages de mesure et de contrôle, les bancs test adéquats. Identifier et appliquer la procédure d'utilisation prescrite de l'instrument de mesure et de contrôle, du banc test.	CM	Les mesures et les tests sont exécutés dans le respect des conditions prescrites. Les grandeurs physiques comme la pression, la température, la masse sont mesurées et/ou vérifiées avec l'instrumentation adéquate dans les conditions requises. Les appareils courants de métrologie (tels que palmer, pied à coulisse, comparateur, calibres à tolérances, micromètre) sont utilisés judicieusement. Les appareils de mesures électriques adaptés aux valeurs particulières à relever dans les systèmes microtechniques (tels un multimètre, voltmètre, ampèremètre, ohmmètre) sont employés correctement, et les conditions de mesure sont caractérisées. Un oscilloscope est utilisé judicieusement pour vérifier et caractériser les signaux entrée/sortie d'un circuit.
	3.2.4	Repérer les points spécifiques à devoir contrôler, respecter la chronologie et les circonstances environnementales du système ou du mécanisme concerné.	CM	Les points de contrôle sont identifiés. La chronologie des tests est respectée ainsi que les conditions environnementales prescrites.
	3.2.5	Appliquer la procédure de mesure adaptée à chaque grandeur à contrôler, et relever avec précision les mesures, ainsi que les conditions environnementales et circonstancielles accompagnant les mesures. Consigner les résultats dans un rapport circonstancié.	CM	Les appareils de mesure appropriés aux grandeurs à mesurer sont sélectionnés. La procédure d'utilisation est respectée et ce y compris le calibrage et/ou le tarage appropriés des appareils concernés. Les conditions circonstanciées des mesures sont consignées, et les résultats sont classés de manière structurée.
	3.2.6	Comparer les résultats des contrôles aux valeurs prescrites ou attendues. Interpréter les résultats obtenus. Consigner les remarques ou conclusions sur un rapport.	CM	Les valeurs de référence prescrites sont identifiées. Les écarts des mesures par rapport aux valeurs de référence sont relevés. L'importance relative des écarts observés sont exploités. Des hypothèses plausibles et logiques sur les causes éventuelles justifiant les écarts sont proposées.
	3.2.7	Par la procédure suivie, les résultats de mesure et de test, et toutes les informations externes acquises, localiser l'ensemble ou le sous-ensemble défectueux.	CM	La défectuosité est localisée judicieusement.
	3.2.8	*Se responsabiliser dans la précision du diagnostic posé ainsi que dans la détermination du choix d'une solution appropriée émergeant de ce diagnostic.*	*CEP*	

Fonction 4 : Dépanner (démonter, remplacer, réparer, régler, remonter le sous-ensemble et/ou l'ensemble défectueux)

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1. Procéder au remplacement d'une pièce défectueuse par une pièce équivalente, Procéder au réglage adéquat.	4.1.1 (Assurer les démontages préalables selon les compétences décrites à l'activité 3.1 : " Exécuter un démontage rationnel ...".)	CM	Voir les indicateurs en face de l'activité 3.1.
	4.1.2 Selon les cas, réunir les éléments préalables tels que : *les observations faites lors du diagnostic,* les instructions du constructeur ou fabricant, toute la documentation appropriée, les équipements, outils, appareillages adéquats.	CM	Tous les éléments nécessaires à l'exécution du dépannage sont rassemblés et classés avec méthode.
	4.1.3 Isoler l'élément défectueux en respectant toutes les conditions de mise en sécurité. Veiller notamment à la mise hors circuit ou au maintien des énergies selon les prescriptions du constructeur.	CM	L'élément défectueux est identifié.
	4.1.4 Caractériser les pièces de rechange nécessaires à une intervention. En relever les références. *Suivre la procédure d'approvisionnement de la pièce.*	CM *CEP*	Les caractéristiques d'un élément sont décodées. Une référence correcte dans un catalogue est relevée correctement par rapport à un élément donné.
	4.1.5 Vérifier la disponibilité de la pièce de rechange avant l'immobilisation de l'équipement avant un démontage, si la machine n'est pas à l'arrêt. *Evaluer le degré d'urgence de remplacement.* *Evaluer les risques techniques encourus.*	*CEP*	
	4.1.6 Dans le cas de pièces de rechange conformes aux prescriptions du fabricant, vérifier et/ou assurer éventuellement selon la procédure spécifique les compatibilités dimensionnelles et opérationnelles des éléments remplacés. Assurer les ajustements et les réglages adéquats.	CM	Eventuellement un ajustement dimensionnel simple (ébavurage, limage, mise à longueur...) ou un réglage adéquat avant remontage est exécuté correctement et selon les prescriptions de la procédure spécifique.
	4.1.7 Dans le cas d'une pièce de substitution, mettre la pièce de substitution en conformité avec les conditions dimensionnelles et fonctionnelles de la pièce défectueuse. *Assurer les ajustements, les usinages et les réglages adéquats.*	*CEP*	*(La pièce de substitution demande des opérations d'usinage et d'ajustage dépassant le cadre d'une formation initiale.)*
	4.1.8 Respecter la procédure de remontage.	CM	Les opérations de remontage sont exécutées conformément à la procédure prescrite
	4.1.9 Vérifier la fonctionnalité à chaque étape du processus de remontage selon la procédure.	CM	Un contrôle permanent de chacune des opérations de remontage est assuré avec rigueur.
	4.1.10 Exécuter le travail dans un esprit de sécurité, de qualité et d'efficience.	CM	Les règles de sécurité sont respectées. Le travail de réparation est exécuté avec soin. L'élément ou le sous-ensemble ou l'ensemble est opérationnel.
4.2 Assurer les conditions de marche d'une unité avant réparation définitive	*4.2.1 Mesurer les conséquences d'une marche dégradée ou partielle vis à vis de la performance (sans déroger à la qualité du produit) lors d'une réparation provisoire et d'analyser toutes les conditions de sécurité technique (sans déroger aussi aux règles de sécurité des personnes).*	*CEP*	

	4.2.2	*Fixer les limites et les conditions à adopter dans le fonctionnement du processus en attendant les réparations définitives.*	CEP	
	4.2.3	*Savoir planifier l'exécution des réparations définitives.*	CEP	
	4.2.4	*Savoir communiquer avec les opérateurs et supérieurs hiérarchiques.*	CEP	
4.3 Effectuer les réglages de remise en service, contrôler le fonctionnement.	4.3.1	Contrôler et vérifier méthodiquement que le travail de remontage a été exécuté correctement et complètement.	CM	Sur le matériel et/ou machine disponible donnée, avec toute la documentation appropriée, L'apprenant/l'apprenante suit une procédure de contrôle ou établit une suite logique de vérification sur le travail de remontage
	4.3.2	*S'assurer que les normes et les prescriptions du constructeur sont bien respectées ainsi que les normes de sécurité et les normes de certification.*	CEP	
	4.3.3	S'assurer que l'environnement du système a été débarrassé de tout élément étranger.	CM	L'environnement immédiat est vérifié et débarrassé soigneusement de tout élément étranger.
	4.3.4	Respecter la procédure de remise en fonctionnement prévue. Initialiser la machine et procéder au paramétrage. Utiliser éventuellement les consoles de pilotage du système.	CM	L'apprenant/l'apprenante • suit la procédure établie de remise en service • agit de manière adéquate sur tous les éléments devant être initialisés avant de raccorder les énergies selon la procédure • assure le démarrage du système par les moyens habituels de commande, dans le respect de toutes les règles de sécurité
	4.3.5	Contrôler le fonctionnement des ensembles, sous-ensembles de la machine y compris les éléments de sécurité actifs et passifs.	CM	• vérifie la bonne marche du système.
	4.3.6	*S'assurer que l'intervention n'affecte pas la qualité du produit et/ou du matériel et/ou du process.*	CEP	

<u>Fonction 5</u> : Installer du matériel neuf (ou reconditionné), mettre en service.

Remarque : outre les compétences développées dans la fonction précédente, il convient d'ajouter les compétences suivantes quant à l'installation de matériels nouveaux sur un équipement devant être remis à jour ou modifié selon les prescriptions du fabricant.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.		COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1 Installer des éléments, sous-ensembles ou ensembles microtechniques dans des systèmes et/ou équipements automatisés.	5.1.1	Réceptionner le matériel. Vérifier l'état de conformité des pièces à assembler avec les informations des plans, documents techniques et cahier des charges.	CM	• nomme le matériel, et cite les critères qui justifient la conformité du matériel, repère son équivalent sur les plans.
	5.1.2	Choisir et utiliser correctement l'outillage spécifique et les moyens appropriés de manutention.	CM	• nomme et choisit l'outillage adéquat.
	5.1.3	Respecter les procédures de montage. Respecter toutes les conditions de sécurité requises.	CM	Le montage est réalisé en respectant la procédure établie. La vérification étape par étape de la qualité et de la conformité des montages est réalisée.
	5.1.4	*Situer les implantations et savoir intervenir sur les éléments qui permettent de couper ou d'enclencher les énergies.*	CEP	
	5.1.5	*Effectuer les tests prescrits par le constructeur.*	CEF/ CEP	
	5.1.6	*Exécuter les montages et les réglages de mise au point appropriés avec les gestes professionnels adéquats dans un esprit de sécurité, de qualité et d'efficience.*	CEP	
5.2 Assurer ou participer à la mise en service.	*5.2.1*	*Assurer la mise en service progressive et/ou par sous-ensembles fonctionnels dans le respect des procédures.*	CEP	
	5.2.2	*Vérifier que les conditions de tenue technique soient bien réalisées.*	CEP	
	5.2.3	*Constater et éventuellement corriger les défauts observés à la mise en service en vue d'obtenir les résultats optima.*	CEP	

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.1. METIER DU PRE – PRESSE**

2.6.1.2. PHOTOGRAVEUR / PHOTOGRAVEUSE

FONCTION 1 : Réaliser l'usinage final.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Maîtriser le matériel informatique et périphérique, micro-ordinateur, caméra, ..	**1.1.1. Connaître le fonctionnement organique du matériel.**		
	- Définir les étapes du prépresse, couleur, opérateur PAO.	CM	
	- Pratiquer les procédures d'utilisation du matériel informatique et des logiciels en mode orienté PAO.	CM	
	- Définir les étapes de production de l'atelier de photogravure.	CM	
	- Utiliser le matériel d'entrée et de sortie numérique d'un atelier de photogravure (scanners, appareil photo numérique, flasheuse, etc).	CM	
	- Restituer les caractéristiques techniques et utiliser les matières premières : les films graphiques, les plaques offset, les bains de développement photographiques.	CM	
	1.1.2. Connaître les procédures d'entretien et l'organisation de l'équipement et du logiciel.		
	- Appliquer les procédures.	CM	
	- Restituer les principes de fonctionnement des périphériques d'entrée numériques (scanners à tambours, à plat, appareil photo numérique, ...)	CM	
	- Restituer les principes de fonctionnement des périphériques de sortie numérique (flasheuse de films, flasheuse de plaques, imprimante d'épreuve, écran à haute résolution, développeuses de films et de plaques, ...).	CM	
	- Utiliser les logiciels de commande des différents périphériques d'entrée et de sortie.	CM	
	- Etalonner les différents périphériques d'entrée et de sortie (système d'étalonnage de la couleur, système d'étalonnage des bains de développement, sensitométrie-densitométrie, colorimétrie (spectre visible; couleurs additives; couleurs soustractives; modèles chromatiques).	CM	
	- Pratiquer l'étalonnage des différents périphériques d'entrée et de sortie.	CM	
1.2. Maîtriser des logiciels de traitement de l'usinage.	**1.2.1. Connaître les fonctions des logiciels utilisés.**		
	- Déterminer, calculer, mesurer, choisir, régler : l'opacité et la densité (Dmin-Dmax, formule de densité, évaluation ou choix des originaux, réglage de la densité); la résolution de pixels et reproduction des images (les points de trame, résolution des images au trait, résolution des images en niveaux de gris, résolution des images en couleurs); le redimensionnement des images bitmap (rééchantillonnage, sous-échantillonnage); le traitement du point de trame (élargissement des points, moiré, inclinaison de trames), les histogrammes et les courbes tonales (modification de courbes tonales, corrections tonales linéaires et non linéaires); les corrections de couleur globale et sélective (corrections chromatiques dans les ombres, les tons moyens, les hautes lumières); le renforcement de l'image; le détramage des originaux en demi-teintes; les filtres de netteté; les techniques (UCR et GCR) et soustraction des couleurs.	CM	
	- Utiliser les logiciels de retouche/photos montage/création (orienté mode points).	CM	

	- Maîtriser : Interface, affichage et navigation, guides et grilles; Options et formes d'outils; Méthodes de détourage : lasso, baguette magique, plume, masque rapide, outils magnétiques; Travail sur les sélections et les tracés, contour progressif, ... Création et gestion des calques, superposition, transparences, options de calque; Masques de fusion; Effets de calque; Ajout de sélections provenant d'autres images; Intégration d'images vectorielles; Calques de texte; Outils de dessin; Tampon et recopiage de parties d'images; Outils de retouche; Utilisation de l'historique et des instantanés; Création et utilisation de couleurs; Colorisation d'une image, mode bichrome, etc; Filtres et effets spéciaux; Formats d'exportation et d'importation des images.	CM
	- Utiliser les logiciels d'imposition.	CM
	- Maîtriser les impositions, la création de gabarits de montage, l'utilisation des différents types de repères	CM
	1.2.2. Connaître les commandes d'accès à ces fonctions.	
	1.2.3. Appliquer les procédures liées à ces fonctions.	
	1.2.4. Connaître les divers messages d'erreur ou les retrouver (logiciel, support panier).	
	1.2.5. Identifier les causes des messages d'erreur.	
	1.2.6. Appliquer la procédure de correction.	
	1.2.7. Connaître les manipulations et les opérations de sécurité liées à l'utilisation du matériel et des logiciels.	
	- Utiliser les commandes d'accès aux fonctions.	CM
	- Appliquer les procédures.	CM
	- Identifier les différents messages d'erreur et en déterminer les causes.	CM
	- Appliquer les manipulations et opérations de sécurité liées à l'utilisation du matériel des logiciels.	CM
1.3. Optimaliser les documents de base.	**1.3.1. Voir les compétences pour la maîtrise des logiciels.**	
	- Utiliser l'OPI (remplacement des basses définitions ou des hautes définitions).	CM
	- Décomposer les couleurs Pantone des éléments de textes en CMYK	CM
	- Utiliser le trapping.	CM
1.4. Récupérer et convertir dans le langage de la machine des fichiers de textes.	**1.4.1. Voir les compétences pour la maîtrise des logiciels.**	
1.5. Appeler les illustrations électroniques.	**1.5.1. Voir les compétences pour la maîtrise des logiciels.**	
1.6. Exploiter les possibilités des logiciels.	**1.6.1. Faire preuve de curiosité et d'investigation.**	
	- *Faire preuve de curiosité et d'investigation.*	CEF/ CEP
1.7. Produire une image, une épreuve à l'écran.	**1.7.1. Voir les compétences pour la maîtrise des logiciels.**	

1.8. Apprécier le résultat	**1.8.1. Juger la conformité aux normes techniques, à l'ordre de travail et aux critères esthétiques conventionnels.**		
	1.8.2. Pouvoir distinguer la gamme des couleurs.		
1.9. Tirer une épreuve, un support (papier, film, ...) et sauvegarder.	**1.9.1. Voir compétences de maîtrise des logiciels.**		
	- Connecter correctement l'imprimante ou la flasheuse.	CM	
	- Spécifier correctement les paramètres d'impression ou de flashage.	CM	
	- Choisir le format de stockage approprié (caractéristiques des formats de stockage).	CM	
1.10. Agir de manière autonome.	**1.10.1. Avoir conscience de l'importance de la tâche.**		
	1.10.2. Maîtriser les techniques professionnelles (voir plus haut).		
	1.10.3. Avoir confiance en soi.		
1.11. Agir avec efficacité (qualité et rapidité).	**1.11.1. Connaître les contraintes (techniques de qualité, de rythme, ...) de la chaîne d'édition.**		
	1.11.2. Évaluer ces contraintes pour chaque travail.		
	1.11.3. Adapter son travail en fonction de ces contraintes.		
	1.11.4. Pouvoir planifier son travail.		
1.12. Travailler en équipe.	**1.12.1. Connaître les contraintes de la chaîne d'édition.**		
1.13. Maîtriser les séquences de travail d'amont et d'aval.	**1.13.1. Connaître le vocabulaire technique de tous les postes de travail.**		
	1.13.2. Coopérer (analyser, négocier, suggérer, accepter, ...).		
	- Décrire les procédures, les opérations, le matériel utilisé en amont et en aval.	CM	
	- Utiliser le vocabulaire technique des technologies d'amont et d'aval.	CM	
	- Coopérer au niveau technique à la réalisation efficace d l'ordre de travail.	CEF/ CEP	
1.14. Mettre en fonction le matériel.	**1.14.1. Connaître les séquences et précautions de mise en fonctionnement et d'arrêt.**		
	1.14.2. Être attentif aux anomalies de fonctionnement.		
	- Signaler systématiquement les anomalies et les pannes.	CM	
1.15. Respecter les normes de sécurité.	**1.15.1. Connaître les normes de sécurité liées à la production, au matériel et aux produits.**		
	1.15.2. Appliquer ces normes.		

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.1. METIER DU PRE – PRESSE**

2.6.1.3. MONTEUR IMPOSITEUR / MONTEUSE IMPOSITRICE

FONCTION 1 : Préparer le matériel pour la forme imprimante.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Lire un ordre de travail complet et complexe.	**1.1.1. Connaître les liens entre les instructions et les opérations à réaliser.**		
	- Comprendre le cours du travail et maîtriser les différentes étapes à réaliser.	CM	
	- Appliquer les bases du montage (impositions, cahiers encartés, cahiers superposés, ...).	CM	
	1.1.2. Lire avec méticulosité la totalité des instructions.		
	- Lire et analyser les éléments du bordereau de travail selon leurs importances (nom du client, type de travail, nombre de couleurs, nombre d'exemplaires, format fini/rogné, format papier utilisé en machine, presse utilisée, grammage du papier.	CM	
	- Prendre connaissance des contraintes, des difficultés du travail.	CM	
1.2. Réaliser le schéma d'imposition.	**1.2.1. Connaître les contraintes techniques.**		
	1.2.2. Choisir le plan d'imposition adéquat.		
	- Maîtriser les impératifs de pliage, d'assemblage, d'encartage, de rognage ...	CM	
	- Analyser et choisir, en fonction des contraintes techniques, le schéma d'imposition adéquat.	CM	
	- Réaliser sur plan, l'imposition choisie en disposant les blancs de rognage calculés en fonction du format papier préalablement déterminé. Déterminer l'emplacement des plis, coupes et fausses-coupes.	CM	
	- Restituer le principe de la retiration et l'appliquer aux cas concrets.	CM	
1.3. Tracer le gabarit de base.	**1.3.1. Connaître les contraintes techniques propres au produit.**		
	- Restituer les différents éléments du gabarit.	CM	
	- Calculer et tracer, sur table lumineuse, à l'aide d'un millimétré, le plan d'imposition choisi.	CM	
	- Reproduire, avec grande précision, dans le format désiré, les pages, plis, coupes et fausses-coupes,...	CM	
1.4. Placer les repères.	**1.4.1. Connaître la succession des phases opératives.**		
	- Placer avec grande précision, les repères sur support stable transparent (l'astralon, repères de plis, coupes, fausses-coupes, couleurs, barres de contrôles, ...).	CM	
1.5. Monter les différents éléments sur support transparent.	**1.5.1. Faire preuve de méticulosité et de précision.**		
	- Reconnaître la couleur du film.	CM	
	- Analyser chaque film utilisé et vérifier les griffes, bavures, propreté, ...	CM	

	- Maîtriser les différentes techniques de collage (adhésifs, colle film, colle en spray, ...).	CM	
	- Monter les différents éléments, en respect des impératifs : sens de couche, sans superposition, ...	CM	
	- Utiliser le compte-fil pour le repérage très précis.	CM	
	- Appliquer la procédure pour les montages multiteintes (2, 3, 4 teintes).	CM	
	- Placer les barres de contrôle.	CM	
	- Placer hors format d'impression la tête avec toutes les indications utiles nécessaires.	CM	
1.6. Tirer l'épreuve finale pour un montage traditionnel.	1.6.1.		
	- Vérifier et apprécier la qualité et la propreté du montage.	CM	
	- Mettre en fonction la développeuse « épreuve » avec les produits adéquats.	CM	
	- Appliquer la procédure correcte d'exposition et de développement.	CM	
	- Plier éventuellement les différentes feuilles, rogner afin de vérifier le foliotage.	CM	
	- Analyser la qualité de l'épreuve pour permettre le B.A.T. (bon à tirer).	CM	
	- Tirer une épreuve finale.	CM	
	1.6.2. Tirer une épreuve finale.		
	- Tirer une épreuve finale sur imprimante.	CM	
	- Plier éventuellement les différentes feuilles, rogner, afin de vérifier le foliotage.	CM	
	- Analyser la qualité de l'épreuve finale (BAT).	CM	
1.7. Respecter les normes de sécurité.	**1.7.1. Connaître les normes de sécurité liées à la production, au matériel et aux produits.**		
	1.7.2. Appliquer ces normes.		
	- Utiliser le matériel à l'usage destiné.	CM	
	- Utiliser les produits dans les proportions recommandées.	CM	
	- Suivre les normes de sécurité de l'outillage utilisé en respectant les règles en vigueur relatives, notamment, à la prévention des accidents, à la sécurité à l'hygiène et au respect de l'environnement.	CM	
	- Connaître et appliquer les consignes des documents techniques des produits utilisés.	CM	
	Étiqueter correctement tous les produits.	CM	
	- Stocker les produits dans un local adéquat.	CM	

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.1. METIER DU PRE – PRESSE**

2.6.1.4. REALISATEUR / REALISATRICE DE FORME

FONCTION 1 : Transférer le montage ou les données numérisées sur support imprimant (cylindre, plaque, tamis, support imprimant, ...)

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Réaliser sur base d'instructions sommaires, le transfert du montage et/ou des données numérisées.	**1.1.1. Organiser le poste de travail.**		
	1.1.2. S'intégrer et collaborer au travail en équipe.		
	Transfert montage – plaque		
	- Rechercher le temps de pose optimal pour chaque type de travail (pose principale et exposition avec feuille de dispersion). Comprendre l'utilisation de la bande de contrôle de qualité.	CM	
	- Programmer le châssis de copie « plaque ».	CM	
	- Restituer les principes, ainsi que les caractéristiques des plaques pré-sensibilisées, positives et négatives.	CM	
	- Énumérer et appliquer les différentes étapes du transfert du montage sur une plaque positive et négative.	CM	
	- Perforer avec précision.	CM	
	- Connaître et appliquer avec soin et méticulosité les procédures d'exposition de la plaque (nettoyer la vitre, mettre en registre le montage, verrouiller le châssis, ...).	CM	
	- Choisir le programme adapté (trait, quadri, ...).	CM	
	- Procéder à l'exposition de la plaque.	CM	
	- Ranger et archiver le montage.	CM	
	Transfert données numérisées – plaque		
	- Manipuler les commandes informatiques.	CM	
	- Utiliser les fichiers Post Script et PDF (portable data file).	CM	
	- Flasner vers l'unité d'insolation.	CM	
1.2. Préparer la forme et vérifier la qualité de la forme imprimante.	**1.2.1. Connaître et appliquer les procédures de routine d'utilisation de traitement et de conservation de la forme.**		
	- Maîtriser le phénomène de l'antagonisme des deux éléments à différentes caractéristiques (eau, encre...).	CM	
	- Énumérer et appliquer les différentes étapes du traitement d'une plaque pré-sensibilisée.	CM	
	- Préparer le révélateur dans les proportions adéquates.	CM	
	- Effectuer le traitement manuel dans un ordre chronologique précis ou dans une développeuse.	CM	
	- Vérifier la qualité de la forme imprimante (griffes,	CM	

	densité, pertes de points/détails, ...) et retoucher si nécessaire la plaque (pinceau, stylo, feutre).		
1.3. Assurer le traitement et la conservation de la forme.	**1.3.1. Assurer avec rigueur, propreté, précision et méticulosité les diverses tâches du processus..**		
	- Assurer un gommage régulier, uniforme.	CM	
	- Appliquer les précautions de conservation de qualité des plaque en attente de calage.	CM	
1.4. Respecter les normes de sécurité.	**1.4.1. Connaître les normes de sécurité liées à la production, au matériel et aux produits.**		
	1.4.2. Appliquer ces normes.		
	- Utiliser le matériel à l'usinage destiné.	CM	
	- Suivre les normes de sécurité du matériel utilisé en respectant les règles en vigueur relatives à la prévention des accidents, à la sécurité, à l'hygiène, et au respect de l'environnement.	CM	
	- Appliquer ces normes.	CM	
	- Étiqueter correctement tous les produits.	CM	
	- Connaître et appliquer les consignes des fiches techniques des produits utilisés.	CM	
	- Stocker les produits dans un local adéquat.	CM	

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE — 2.6.2. METIER DE L'IMPRIMERIE

2.6.2.1. CONDUCTEUR / CONDUCTRICE DE PRESSE OFFSET

FONCTION 1 : METTRE EN ŒUVRE LES TECHNIQUES ET PRÉPARATIONS DE LA MACHINE.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Mettre en route la machine à vide et vérifier le fonctionnement mécanique.	**1.1.1. Posséder les repères visuels et auditifs caractéristiques du fonctionnement normal de la machine.**		
	- Maîtriser les procédures de mise en marche et d'arrêt.	CM	
	- Mettre en marche la presse en utilisant les commandes adéquates.	CM	
	- Justifier et utiliser les commandes « arrêt d'urgence ».	CM	
	1.1.2. Reconnaître les éventuels dysfonctionnements.		
	- Connaître et identifier les différentes sécurités de la presse.	CM	
	- Repérer les éventuelles sécurités enclenchées et les déverrouiller dans le bon ordre.	CM	
	- Identifier les principaux bruits « suspects ».	CM	

1.2. Assurer le graissage nécessaire.	**1.2.1. Connaître les points de graissage.**		
	1.2.2. Choisir le ou les lubrifiants adéquats.		
	1.2.3. Appliquer le graissage en juste proportion.		
	- Repérer les différents points de graissage, lire le schéma de graissage.	CM	
	- Différencier les points de graissage « huile » et « graisse ».	CM	
	- Reconnaître les points de graissage quotidien, hebdomadaire, mensuel et annuel (selon la documentation technique du construction).	CM	
	- Utiliser correctement les huileurs, les pompes à graisse.	CM	
	- Caractériser les différents type de lubrifiants utilisés.		
	- Vérifier (toute documentation à l'appui) les niveau d'huile.	CM	
	- *Utiliser les tableaux d'équivalence des qualités de lubrifiant.*	CEF/ CEP	
	- Nettoyer le surplus de graisse ou d'huile à chaque graissage.	CM	
1.3. Lire l'ordre de travail.	**1.3.1. Connaître les liens entre les instructions et les opérations à réaliser.**		
	1.3.2. Lire avec méticulosité la totalité des instructions.		
	1.3.3. Imaginer la ou les procédures de réalisation.		
	- Identifier le type de travail (recto ou recto/verso).	CM	L'apprenant(e) analyse l'ordre de travail.
	- Définir le type de plaque.	CM	L'apprenant(e) annote l'ordre de travail des spécificités d'exécution (numérotation et ordre des couleurs, type et nombre de plaques, recto-verso, respect de l'ordre montage, ...)
	- Vérifier le nombre de plaques pour ce travail.	CM	L'apprenant/apprenante établit l'ordre d'impression et des couleurs des différents cahiers.
	- Identifier la quantité d'encre nécessaire au travail.	CM	L'apprenant/apprenante prévoit les quantités d'encre utile.
	- Définir le nombre de couleurs.	CM	
	- Définir l'ordre des couleurs.	CM	
	- Retranscrire sur une feuille les principales instructions concernant le travail à exécuter.	CM	
	- Inscrire sur une feuille d'instructions de travail les heures et les matériaux utilisés.	CM	
	- Prévoir les produits nécessaires aux lavages.	CM	
	- Identifier le type de travail (recto ou recto/verso).	CM	
	- Établir le type de montage (retiration avant-arrière, gauche-droite).	CM	
	- Établir l'ordre d'impression des différents cahiers.	CM	
	- Calculer la quantité d'encre pour ce travail.	CM	
1.4. Encrer et mouiller.	**1.4.1. Reconnaître les encres.**		
	- Ranger les différents types d'encres selon leur catégorie (quadri, pantone, séchage rapide, ...).	CM	
	1.4.2. Choisir l'encre adéquate en fonction de la nature du travail.		
	Reconnaître le type de papier utilisé pour le travail.	CM	
	- Adapter l'encre au type de papier.	CM	

	- Définir les additifs éventuels aux encres.	CM	
	- Identifier une couleur Pantone.	CM	
	- Réaliser un mélange en utilisant la gamme Pantone.	CM	
	- *Régler les rouleaux d'encrage – touche de contact, assurer la vérification.*	CEF/CEP	
	1.4.3. Connaître l'adaptation du pH et des additifs de l'eau de mouillage.		
	- Vérifier à l'aide de bandelettes prévues à cet effet le pH de l'eau de mouillage.	CM	
	- Connaître la liste des produits intervenants dans la solution de mouillage ainsi que la proportion recommandée.	CM	
	- Réaliser la solution de mouillage avec les produits adéquats.	CM	
	- *Régler les rouleaux mouilleurs et en assurer la vérification.*	CEF/CEP	
	1.4.4. Connaître leur impact sur les encres et les supports.		
	- Établir l'incidence des produits de mouillage par rapport à la plaque : - aux encres, - au papier.	CM	
1.5. Caler la forme imprimante.	**1.5.1. Connaître les différentes formes imprimantes.**		
	- Cerner et différencier les caractéristiques technologiques et techniques des plaques offset couramment utilisées.	CM	
	- Contrôler les perforations.	CM	
	- Vérifier l'épaisseur de la plaque.	CM	
	1.5.2. Appliquer avec rigueur une procédure manuelle spécifique.		
	- Contrôler les barres de fixations de la plaque (mâchoires).	CM	
	- Nettoyer le cylindre porte-plaque. Vérifier la propreté du cylindre porte-plaque.	CM	
	- Assurer la fixation de la plaque.	CM	
	- *Poser l'habillage sur le cylindre.*	CEF/CEP	
	- Fixer la plaque dans les mâchoires arrières.	CM	
	- Tendre la plaque à l'aide des vis de tension.	CM	
	- Contrôler la position de la plaque sur son support.	CM	
1.6. Charger le support (papier, carton,...)	**1.6.1. Appliquer avec rigueur une procédure manuelle spécifique.**		
	- Positionner les guides-feuilles de l'alimentation du papier.	CM	
	- Charger le papier (lien avec les feuilles).	CM	
	- Monter la pile.	CM	
	- Régler le margeur.	CM	
	- Régler la table de marche (le taquet latéral et frontal, ...)	CM	
	- Régler la table de réception.	CM	

FONCTION 2 : Mettre en œuvre les techniques et les fonctions de production.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Procéder à un essai et vérifier la conformité à l'ordre de travail.	**2.1.1. Appliquer avec rigueur une procédure manuelle spécifique.**		
	- Régler la pression des cylindres (porte-plaque, blanchet, de pression).	CM	
	- Régler et ajuster le mouillage.	CM	
	- Régler et ajuster l'encrage.	CM	
	- Ajuster l'équilibre encre/eau.	CM	
	- Imprimer et vérifier le résultat des réglages et la conformité à l'ordre.	CM	
	2.1.2. Connaître les normes de qualité.		
	- Comparer l'épreuve au bon à tirer.	CM	
	- Reconnaître les éventuels défauts d'impression (sur/sous encrage, mouillage, régularité, papier, ...).	CM	
	- Vérifier les marges en vue de la mise en place de l'impression.	CM	
	2.1.3. Pouvoir utiliser des instruments de mesure apprécier la qualité.		
	- Restituer le principe physique et utiliser le densitomètre./photomètre.	CM	
	- Apprécier la force de l'encrage.	CM	
	- Apprécier la régularité de l'encrage.	CM	
	- Appliquer correctement la procédure de contrôle de la teinte avec le densitomètre.	CM	
	- *Contrôler à l'aide du densitomètre et des barres de contrôle :* - *les surfaces pleines,* - *l'élargissement du point,* - *le Trapping,* - *le contraste d'impression,* - *la balance des gris.*	CEF/CEP	
	- Reconnaître et identifier la mesure du densitomètre.	CM	
	- Interpréter les mesures au densitomètre et apporter les corrections utiles.	CM	
	- Comparer cette densité avec celle relevée sur l'imprimé.	CM	
	2.1.4. Connaître les causes des défauts.		
	- Analyser les défauts d'impression visuels (griffes, graissage, pétouilles, ...).	CM	
	- Analyser les défauts repérés grâce au densitomètre/photomètre.	CM	
	Établir une liste des défauts repérés et leurs remèdes ;	CM	
	- Établir le lien entre les défauts d'impression et leurs causes.	CM	
	2.1.5. Pouvoir distinguer les couleurs.		
	- Appliquer la procédure de contrôle de teinte avec	CM	

	densitomètre/photomètre.		
	- Comparer les résultats avec les données du modèle.	CM	
	- Reconnaître une couleur pantone et définir ses teintes principales.	CM	
	- Différencier les teintes quadri et les teintes pantone	CM	
2.2. Procéder aux corrections (encrage, positionnement, réglage mécanique, ...).	**2.2.1. Appliquer avec rigueur une procédure manuelle spécifique.**		
	- Appliquer la procédure pour le positionnement de l'impression.	CM	
	- Effectuer les corrections nécessaires afin d'obtenir un encrage correct.	CM	
	- Vérifier et aligner les registres.	CM	
2.3. Lancer le tirage.	**2.3.1. Appliquer avec rigueur une procédure manuelle spécifique.**		
	- Appliquer avec rigueur la procédure de démarrage de la presse.	CM	
	- Mettre en fonction les différents éléments nécessaires au fonctionnement de la presse en mode « production ».	CM	
	- Maintenir les alimentations, papier, eau, encre.	CM	
2.4. Contrôler en permanence la qualité et procéder aux ajustements nécessaires.	**2.4.1. Connaître les normes de qualité.**		
	- *Connaître et maintenir les normes de qualité imposées.*	CEF/CEP	
	2.4.2. Connaître les causes des défauts.		
	- *Citer et/ou établir les liens entre les défauts relevés et leur causes.*	CEF/CEP	
	2.4.3. Pouvoir utiliser des instruments de mesure.		
	Appliquer la procédure correcte d'utilisation du densitomètre/photomètre.	CM	
	2.4.4. Appliquer avec rigueur une procédure manuelle spécifique.		
	- *Réagir avec vitesse et précision lors d'éventuelles corrections.*	CEF/CEP	
2.5. remettre la machine dans son état initial.	**2.5.1. Procédure d'arrêt, de nettoyage et de stockage des éléments.**		
	- Restituer et respecter le check list d'arrêt, de nettoyage et de stockage des éléments.	CM	

FONCTION 3 : Mettre en œuvre les techniques et opérations liées à la maintenance du matériel.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Interrompre en cas d'incident et faire un essai de diagnostic.	**3.1.1. Être vigilant et rapide dans ses réactions.**		
	- *Établir une liste d'incidents éventuels.*	CEF/CEP	
	- *Faire le lien entre les incidents et les réactions adéquates.*	CEF/CEP	
	3.1.2. Juger (observer et déduire) la nature et la gravité de l'incident.		
	- *Reconnaître les incidents.*	CEF/CEP	
	- *Analyser rapidement et imaginer la procédure à suivre.*	CEF/CEP	
	3.1.3. Décider du niveau d'intervention.		
	- *Intervenir en appliquant avec méthode les procédures adéquates.*	CEF/CEP	
	- *Justifier ses réactions et analyser les conséquences.*	CEF/CEP	

Activités permanentes :			
- Agir de manière autonome.	- **Avoir conscience de l'importance de la tâche.**		
	- **Maîtriser les techniques professionnelles (voir plus haut).**		
	- **Connaître les notions de montage.**		
	- **Pouvoir appliquer les procédures de copie – plaques.**		
	- **Avoir confiance en soi.**		
	- *Définir le coût du travail afin de responsabiliser le conducteur de la presse.*	CEF/CEP	
	- *Établir une liste des principaux problèmes survenus en cours de tirage.*	CEF/CEP	
	- *Analyser le travail terminé et en établir une évaluation objective.*	CEF/CEP	
	- *Comparer cette évaluation avec les exigences des clients.*	CEF/CEP	
- Agir avec précision et soin.	- **Rechercher la rigueur.**		
	- **Recherche la netteté, la propreté.**		
	- Rester vigilant et prêt à intervenir.	CM	
	- Retirer régulièrement des feuilles pour le contrôle de l'impression.	CM	
	- Ranger les feuilles de passes après chaque travail.	CM	
	- Éliminer les feuilles déchirées ou abîmées.	CM	
	- Nettoyer immédiatement les tâches d'encre aux alentours de la machine.	CM	
- Veiller à la sécurité.	- **Connaître les normes de sécurité liées au fonctionnement des machines.**		
	- **Appliquer ces normes.**		
	- **Anticiper l'impact des gestes techniques .**		
	- Établir une liste des normes de sécurité de l'atelier.	CM	
	- Établir une liste des normes de sécurité de la machine.	CM	
	- Justifier l'interdiction de certaines actions.	CM	
	- Vérifier sa tenue (vêtements flottants, bijoux, ...).	CM	

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.2. METIERS DE L'IMPRIMERIE**

2.6.2.2. SERIGRAPHIE

FONCTION 1 : Mettre en œuvre les techniques de préparation.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Mettre en route la machine à vider et vérifier le fonctionnement mécanique.	**1.1.1. Posséder les repères visuels et auditifs caractéristiques du fonctionnement normal de la machine.**		
	1.1.2. Reconnaître les éventuels dysfonctionnements.		
	- *Reconnaître les divers châssis à insoler et citer leur application spécifique.*	CEF/CEP	
	Citer et reconnaître les sources lumineuses à rayons ultraviolets.	CEF/CEP	
	- *Adapter parfaitement : intensité lumineuse, distance châssis/source lumineuse et format de l'élément à insoler.*	CEF/CEP	
	- *Appliquer les formules d'insolation.*	CEF/CEP	
	- *Procéder à des tests d'insolation pour la détermination du temps de pose correct.*	CEF/CEP	
	- *Appliquer la procédure de mise en fonction de la pompe à vide et de la minuterie de la source lumineuse.*	CEF/CEP	
	Respecter les mesures de sécurité en matière de protection visuelle (protection de la vue aux U.V.).	CEF/CEP	
1.2. Assurer le graissage nécessaire.	**1.2.1. Connaître les points de graissage.**		
	1.2.2. Choisir le ou les lubrifiants adéquats.		
	1.2.3. Appliquer le graissage en juste proportion.		
	- *Voir « maintenance générale du matériel électro-mécanique ».*	CEF/CEP	
	- *Appliquer les consignes de lubrification imposées par la documentation technique du matériel.*	CEF/CEP	
1.3. Lire l'ordre de travail.	**1.3.1. Lire avec méticulosité la totalité des instructions et les opérations à réaliser.**		
	1.3.2. Imaginer la ou les procédures de réalisation.		
	- *Différencier au point de vue technique et technologique l'éventail des supports employés en sérigraphie (papier, carton, PVC, polyester, acrylate, cellophane, acétate, tissu, vinyle, ...).*	CEF/CEP	
	- *Appliquer l'adéquation entre support, encre, séchage.*	CEF/CEP	
1.4. Encrer.	*1.4.1. Différencier les différents types d'encre.*	CEF/CEP	
	1.4.2. Choisir l'encre et les solvants adéquats en fonction du support et du mode de séchage.	CEF/CEP	
	1.4.3. Assurer l'adéquation des encres et des supports.	CEF/CEP	
	- *Justifier l'utilité des sortes d'encres applicables au procédé sérigraphique (encre à base du solvant, encre à l'eau, encre U.V.).*	CEF/CEP	

	- *Cerner les caractéristiques des principaux vernis et leurs applications particulières (encre à grafter, décalcomanie, ...).*	CEF/CEP
	- *Répertorier les principaux solvants et additifs employés.*	CEF/CEP
	- *Cerner les principes de séchage des encres (tunnel, absorption, ...).*	CEF/CEP
1.5. Caler la forme imprimante.	**1.5.1. Connaître les diverses formes imprimantes.**	
	1.5.2. Appliquer avec rigueur la procédure manuelle spécifique.	
	1.5.3. Choisir la trame du tissu en fonction de l'application.	
	Tissus	
	- *Connaître l'origine et l'historique des tissus sérigraphiques.*	CEF/CEP
	- *Restituer les caractéristiques technologiques générales des tissus (en soie naturelle, en polyester, en polyamide, ...).*	CEF/CEP
	- *Différencier (toute documentation à l'appui) les propriétés des fibres, les qualités des tissus et gazes.*	CEF/CEP
	Choisir le tissu et la trame en fonction de l'application.	CEF/CEP
	Cadres et écrans	
	- *Choisir les matériaux utilisés en fonction du type de tirage.*	CEF/CEP
	- *Énumérer les types d'appareils à tendre les tissus :* - *tension manuelle,* - *tension mécanique,* - *auto tendeur,* - *par collage.*	CEF/CEP
	- *Évaluer une tension correcte.*	CEF/CEP
	- *Tendre ou faire tendre la trame du tissu en fonction de l'application (type de support imprimé quadrichromie, encre spéciale, ...).*	CEF/CEP
	- *Déterminer l'angle de trame.*	CEF/CEP
	- *Transporter ou stocker des écrans.*	CEF/CEP
	Clichage	
	- *Définir les divers types de clichés :* - *typon,* *cliché manuel,* - *cliché photographique :* - *indirect,* - *direct,* - *direct/indirect.*	CEF/CEP
	- *Évaluer l'influence du cliché sur la qualité d'impression (épaisseur du dépôt d'encre, impression tramée et impression de finesse, ...).*	CEF/CEP
	- *Préparer les tissus pour l'adhérence au film ou au produit photosensible (émulsion).*	CEF/CEP
	- *Maîtriser les phases successives d'encollage, de séchage, d'insolation, de dépouillement et de retouche pour chaque type de cliché.*	CEF/CEP
	- *Reconnaître les anomalies courantes et appliquer la correction spécifique utile (formation d'auréoles, de bulles, ...).*	CEF/CEP

1.6. Choisir la dureté et l'angle de racle.	**1.6.1. Adapter et régler le matériel et les angles de racle en fonction de l'utilisation.**		
	- *Définir la dureté et l'angle de racle.*	CEF/CEP	
	- *Restituer la fonction et la composition des racles : caoutchouc naturel ou synthétique, néoprène, polyuréthane.*	CEF/CEP	
	- *Choisir la dureté de la roche (en degré « shore ») suivant le format d'impression et la qualité du support d'impression.*	CEF/CEP	
	- *Contrôler l'arête de la lame (qualités et défauts, faire affûter si nécessaire).*	CEF/CEP	
	- *Sélectionner le profil de la racle en fonction du support à imprimer :* - *profil à angle droit,* - *profil arrondi,* - *profil en biseau.*	CEF/CEP	
1.7. Charger le support (vinyle, tissus,...)	**1.7.1. Appliquer avec soin et rigueur la procédure manuelle spécifique.**		
	- *Appliquer avec soin et rigueur la procédure manuelle spécifique.*	CEF/CEP	

FONCTION 2 : Mettre en œuvre les techniques et les fonctions de production.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Procéder à un essai à vide et vérifier la conformité à l'ordre de travail.	**2.1.1. Appliquer avec rigueur la procédure manuelle spécifique.**		
	2.1.2. Connaître les normes de qualité.		
	2.1.3. Pouvoir utiliser les instruments de mesure.		
	2.1.4. Apprécier la qualité du produit.		
	2.1.5. Connaître les causes des défauts.		
	2.1.6. Pouvoir distinguer les couleurs.		
	- *Différencier impression manuelle, mécanique à plat, cylindrique automatique, semi-automatique.*	CEF/CEP	
	- *Caler l'écran en machine et régler le hors contact.*	CEF/CEP	
	- *Régler la pression et la course de la contre-racle (en presse automatique ou semi-automatique).*	CEF/CEP	
	- *Placer les taquets de repérage.*	CEF/CEP	
	- *Déposer l'encre du tirage.*	CEF/CEP	
	- *Positionner le support à imprimer (margeage manuel ou automatique).*	CEF/CEP	
	- *Procéder au tirage d'essai.*	CEF/CEP	
2.2. Procéder aux corrections (encrage, positionnement, réglage mécanique, ...).	**2.2.1. Appliquer avec rigueur la procédure manuelle spécifique.**		
	- *Appliquer avec rigueur la procédure spécifique aux corrections (encrage, positionnement, réglage mécanique, ...).*	CEF/CEP	
2.3. Lancer le tirage.	**2.3.1. Appliquer avec rigueur la procédure spécifique.**		
	- *Appliquer avec rigueur la procédure spécifique.*	CEF/CEP	
2.4. Contrôler en permanence la qualité.	**2.4.1. Connaître les normes de qualité.**		
2.5. Procéder aux ajustements nécessaires.	**2.5.1. Connaître les causes des défauts.**		
	2.5.2. Pouvoir utiliser les instruments de mesure spécifique.		
	2.5.3. Appliquer avec rigueur la procédure adéquate.		

FONCTION 3 : Mettre en œuvre les techniques et opérations liées à la maintenance du matériel.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Interrompre en cas d'incident et faire un essai de diagnostic.	**3.1.1. Être vigilant et rapide dans ces réactions.**		
	3.1.2. Connaître la « mécanique » de la machine.		
	3.1.3. Juger (observer et déduire) la nature et le degré de gravité de l'incident.		
	3.1.4. Décider du niveau d'intervention.		
	- *Différencier incident mécanique et incident d'impression.*	CEF/CEP	
	- *Et en tirer les conséquences.*	CEF/CEP	

FONCTION 4 : Mettre en œuvre les techniques et opérations liées à la mise en état.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1. Nettoyer et ranger en fin d'opération.	**4.1.1. Connaître les produits de nettoyage et de lavage spécifique.**		
	4.1.2. Connaître les risques liés aux solvants.		
	4.1.3. Appliquer avec rigueur la procédure manuelle.		
	- *Arrêter le tirage et récupérer l'encre*	CEF/CEP	
	Nettoyer directement l'écran avec le solvant correspondant à la nature chimique de l'encre utilisée.	CEF/CEP	
	- *Éliminer le liquide de remplissage (bouche pores) et/ou le cliché.*	CEF/CEP	
	- *Dégraisser recto/verso avec la pâte ou le liquide de récupération jusqu'à dissolution complète de l'émulsion.*	CEF/CEP	
	- *Dépouiller l'écran au jet d'eau à haute pression.*	CEF/CEP	
	- *Entretenir la machine, lubrifier selon les besoins.*	CEF/CEP	
	4.1.4. Respecter les règles de sécurité propres au matériel et aux produits utilisés.		
	- *Reconnaître les normes de sécurité.*	CEF/CEP	
	- *Appliquer les règles essentielles de sécurité et d'hygiène pour les locaux.*	CEF/CEP	

	- *Raccorder correctement les installations électriques.*	CEF/CEP	
	- *Stocker suivant les normes matériaux et produits chimiques.*	CEF/CEP	
	- *Récupérer stocker et/ou recycler les matériaux et produits utilisés.*	CEF/CEP	
	- *Appliquer les règles d'hygiène.*	CEF/CEP	
	- *Pour la sérigraphie, attacher une importance toute particulière à la protection de la vue aux U.V. et à la manipulation de produits nocifs volatiles.*	CEF/CEP	
	- *Respecter le règlement d'atelier.*	CEF/CEP	
	- *Lire, analyser et appliquer les consignes en cas d'accident.*	CEF/CEP	
4.2. Veiller à la sécurité.	**4.2.1. Connaître les normes de sécurité liées au fonctionnement des machines.**		
	4.2.2. Appliquer ces normes.		
	4.2.3. Anticiper l'impact des gestes techniques.		
4.3. Surveiller en permanence. 4.4. Être autonome.	**4.4.1. Avoir conscience de l'importance de la tâche.**		
	4.4.2. Maîtriser les techniques professionnelles.		
	4.4.3. Maîtriser les notions de montage.		
	4.4.4. Pouvoir appliquer les procédures de copie.		
	4.4.5. Avoir confiance en soi.		
	- *Avoir conscience de l'importance de la tâche.*	CEF/CEP	
	- *Maîtriser les techniques professionnelles.*	CEF/CEP	
	- *Maîtriser les notions de montage.*	CEF/CEP	
	- *Pouvoir appliquer les procédures de copie.*	CEF/CEP	
	- *Avoir confiance en soi.*	CEF/CEP	
	- *S'inquiéter du processus de fabrication dans sa totalité afin de pouvoir, le cas échéant, réagir d'une façon autonome à des incidents survenant en cours de tirage.*	CEF/CEP	
4.5. Agir avec soin et précision.	**4.5.1. Rechercher la rigueur.**		
	4.5.2. Rechercher la propreté, la netteté.		

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.2. METIERS DE L'IMPRIMERIE**

2.6.2.4. CONDUCTEUR / CONDUCTRICE DE PRESSE NUMERIQUE

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
- Lire un ordre de travail complet et complexe.	- **Connaître les liens entre les instructions et les opérations à réaliser.**		
	- Définir et connaître les étapes du prépresse couleur.	CM	
	- Appréhender les connaissances de base et pratiquer les procédures d'utilisation du matériel informatique, des logiciels en mode points, en mode orienté objet (vectoriel), en mode PAO.	CM	
	Appliquer la chaîne de production de l'impression numérique (conception, préparation des fichiers, tirage d'épreuves, impression, finition).	CM	
	- Assimiler les différentes technologies de l'impression numérique (électrophotographie à toner, à encre liquide, etc).	CM	
	- Appréhender les connaissances, pratiquer les procédures et utiliser le matériel de finition (massicot, pleuse, raineuse, piqueuse).	CM	
	- Réaliser du brochage manuel.	CM	
	- **Lire avec méticulosité la totalité des instructions.**		
	Appliquer la ou les procédures de réalisation.	CM	
- Assurer la conversion et/ou, le transfert des données fournies par la PAO.	- **Connaître et appliquer la procédure spécifique.**		
	- Apprendre à contrôler la présence de tous les éléments requis dans le fichier (polices, images, etc).	CM	
	- Apprendre à contrôler la conformité des éléments requis et à intervenir pour les ajuster si nécessaire.	CM	
	- Appliquer le principe de l'OPI.	CM	
	- ***Effectuer la gestion des tramages, des couleurs, de l'engraissement du point, etc).***	CM	
	- Réaliser la gestion d'une base de données pour personnaliser l'impression (textes variables, couleurs variables, images variables).	CM	
	- Imposer les différentes pages et réaliser le registre recto-verso.	CM	
- Assurer le calibrage des données entre la PAO et la presse (colorimétrie).	- **Connaître et appliquer la procédure spécifique.**		
	- Connaître la procédure pour envoyer les fichiers du logiciel PAO en incluant les réglages pour effectuer le rippage/conversion.	CM	
- Assurer le chargement et l'ordonnancement des données.	- **Connaître et appliquer la procédure spécifique.**		
	- Contrôler le déroulement de l'opération de rippage/conversion.	CM	
	Identifier les problèmes.	CM	
	- Trouver des solutions.	CM	

Fonction 6 : Assurer la maintenance préventive et prédictive des systèmes microtechniques.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1 Effectuer la maintenance préventive et prédictive de systèmes microtechniques.	*6.1.1 Exploiter les notions essentielles des concepts de la maintenance dans la gestion de production : maintenances préventive, curative, prédictive.*	*CEF/ CEP*	*L'exercice de ces compétences pourra se faire dans l'optique de sensibiliser L'apprenant/l'apprenante aux liens entre entretien et objectif économique en matière de rentabilité d'un appareillage ou d'une machine. Pour ce faire, il serait intéressant de développer les concepts actuels sur la maintenance et de réfléchir (peut-être avec l'appui d'une procédure) sur un ou des cas concrets pour savoir quels seraient les éléments du système à surveiller, à remplacer, à entretenir ... (quand et de quelle manière ?) pour assurer une marche optimale de l'appareillage ou de la machine concerné.*
	6.1.2 Respecter la planification des interventions. Lire un planning de maintenance.	CM	Un planning de maintenance est décodé correctement.
	6.1.3 Identifier, décoder et appliquer les procédures prescrites du fabricant.	*CEF/ CEP*	
	6.1.4 Utiliser l'outillage et les équipements appropriés.	*CEF/ CEP*	
	6.1.5 Utiliser les lubrifiants prescrits ou appropriés.	*CEF/ CEP*	
	6.1.6 Effectuer les mesures et les tests spécifiques avec le matériel et l'instrumentation appropriés.	*CEF/ CEP*	
	6.1.7 Vérifier la conformité technique des éléments, sous-ensembles et ensembles à surveiller selon la procédure.	*CEF/ CEP*	
	6.1.8 Vérifier la fonctionnalité des éléments, des sous-ensembles et ensembles selon le procédure.	*CEF/ CEP*	
	6.1.9 Signaler aux personnes concernées les défectuosités et le degré d'urgence pour la réparation.	*CEF/ CEP*	
	6.1.10 En cas de remplacement d'éléments devenus non conformes, appliquer les compétences décrites à la fonction 4 : "Dépanner ...", de 4.1.3 à 4.1.10.	CM	Voir les indicateurs correspondant aux compétences citées.
	6.1.11 Assurer la fonctionnalité générale du système. Exécuter les vérifications nécessaires à l'arrêt et en marche en respectant les consignes imposées dans la procédure.	*CEF/ CEP*	
	6.1.12 Proposer ou mettre en œuvre les améliorations techniques ou économiques découlant de l'analyse du suivi de l'historique de l'équipement.	*CEF/ CEP*	
	6.1.13 Assurer la mise à jour des documents de maintenance.	*CEF/ CEP*	

Fonction 7 : Assurer le suivi technique et administratif.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.1 Rédiger un rapport d'intervention et mettre à jour les dossiers techniques.	7.1.1 Identifier les documents adéquats.	CM	Les documents adéquats sont sélectionnés.
	7.1.2 Rédiger correctement un rapport technique de l'intervention. Utiliser un vocabulaire technique clair, précis et approprié.	CM	Les termes techniques sont utilisés correctement. Les phrases sont claires et précises. Le message est fiable et exploitable.
	7.1.3 Mettre à jour les fiches de suivi des équipements : entretien, graissage, pannes et remplacement d'éléments, temps d'immobilisation ... *Suivre les conventions en usage dans l'entreprise.*	*CEP*	
	7.1.4 Communiquer si nécessaire les instructions de modification (des plans et des documents techniques).	*CEP*	
	7.1.5 Assurer l'archivage et le classement des documents.	*CEP*	
7.2 Transmettre l'information de manière écrite et/ou orale.	7.2.1 Rechercher l'information Utiliser l'outil informatique pour la recherche de documents et informations techniques.	CM	L'apprenant/l'apprenante identifie les moyens et méthodes pour trouver rapidement les documents et éléments recherchés.
	7.2.2 Sélectionner et utiliser les moyens de communication appropriés.	CM	Les moyens de communications appropriés à la situation sont exploités judicieusement, avec efficacité.
	7.2.3 Transmettre par écrit (document et/ou informatique) et/ou oralement des informations en utilisant le vocabulaire technique adéquat avec la précision et la concision souhaitée.	CM	Le langage est compréhensible par l'interlocuteur. Le vocabulaire technique employé est clair, précis et adapté. Les phrases sont construites de manière appropriée au contexte technique. Les renseignements sont précis. Les messages sont fiables et exploitables.

Fonction 8 : Assurer une maintenance de premier niveau de ses équipements de travail.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
8.1 Organiser et effectuer une maintenance de premier niveau de l'outillage professionnel.	8.1.1 Identifier les outillages professionnels.	CM	Pour quelques outillages de chacune des catégories de matériels, avec l'aide de toute la documentation adéquate, L'apprenant/l'apprenante
	8.1.2 Identifier les besoins en maintenance de l'outillage professionnel.	CM	• nomme la fonctionnalité de l'outil • applique les instructions appropriées prescrites par le constructeur, ou les règles technologiques générales • exécute le travail dans un esprit de qualité et de fiabilité.
	8.1.3 Assurer la maintenance de premier niveau pour - l'outillage classique - les outillages spéciaux - les outils électromécaniques en appliquant la procédure adéquate de travail spécifique à l'outillage concerné.	CM	
	8.1.4 Rechercher et consulter la documentation appropriée.	CM	Avec toute la documentation à l'appui, L'apprenant/l'apprenante • identifie la documentation adéquate ; • recherche efficacement les données nécessaires ; • comprend avec pertinence les informations retenues.
	8.1.5 Assurer le classement et le rangement approprié de l'outillage dans un esprit de respect de propreté et d'efficacité.	CM	L'apprenant nettoie, classe et range l'outillage en parfait état de fonctionnement.

Fonction 9 : S'intégrer dans la vie professionnelle.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
9.1 Appliquer la législation et les réglementations en matière de protection et prévention au travail.	9.1.1 S'informer sur la législation en vigueur en matière de protection et prévention au travail.	CM	*Dans le cadre des activités concrètes d'apprentissage, L'apprenant/l'apprenante sera sensibilisé(e) de manière permanente aux règles de sécurité et d'hygiène auxquelles il doit veiller de façon à lui inculquer un esprit de prévention des risques d'accident et des risques pour la santé, pour lui-même et pour son entourage de travail..* Il/elle • identifie dans les législations et les règlements en cours les articles spécifiques à la profession relatifs à la protection et la prévention au travail
	9.1.2 Respecter, dans la spécificité du secteur professionnel, la législation, la réglementation générale et les recommandations particulières relatives à la protection individuelle et collective des travailleurs en matière de protection et prévention au travail. - Développer un esprit de prévention des risques d'accident de travail et des risques pour la santé. - Identifier les situations potentiellement dangereuses - Respecter les prescriptions réglementaires en matière d'utilisation de l'énergie électrique. - Respecter les impositions vestimentaires propres à la profession. - Respecter la mise en application des moyens de protection individuelle et collective. - Porter, soulever et manipuler des charges pondéreuses en toute sécurité physiologique. - Adopter en fonction des circonstances des positions ergonomiques appropriées.	CM	• identifie des éléments et des situations présentant des risques professionnels individuels et collectifs en se référant à la réglementation générale sur le travail ; • dans les zones de travail, utilise judicieusement l'équipement et les protections individuelles et collectives ; • identifie et interprète les pictogrammes spécifiques; • respecte les consignes de sécurité se rapportant à la tâche qu'il réalise ; • applique en toute sécurité les prescriptions de la réglementation relative à l'utilisation de l'énergie électrique et identifie toutes situations présentant des risques d'électrocution ; • adopte les positions ergonomiques adéquates et manipule des charges pondéreuses en toute sécurité physiologique ;
	9.1.3 Evaluer les risques d'incendie que peuvent engendrer l'utilisation de produits et/ou des situations de travail.	CM	• identifie les pictogrammes ; • identifie les produits inflammables courants dans le cadre de son travail ; • identifie les travaux pouvant engendrer un incendie
	- *Adopter une attitude de prévention des situations dangereuses pouvant engendrer un incendie* - *Intervenir efficacement en cas d'incendie (avoir suivi éventuellement une formation adéquate)*	*CEP/ CEF*	• *(Si la situation se présente, par exemple lors d'un contact avec les services d'incendie, saisir l'opportunité pour opérer efficacement les gestes de première intervention).*
	9.1.4 Dans le cas de conduite de personnels ou de prise en charge de personnes, faire appliquer la législation et les réglementations en matière de protection et prévention au travail.	*CEP*	
9.2 Appliquer la législation, les réglementations et les recommandations en vigueur en matière de protection de l'environnement.	9.2.1 S'informer sur la législation et les réglementations en vigueur en la matière.	CM	Avec l'aide de toute la documentation adéquate, L'apprenant/l'apprenante
	9.2.2 Identifier les produits dangereux en matière d'environnement. Les manipuler et les mettre en œuvre dans le respect des réglementations en vigueur, des consignes et des recommandations des fiches techniques associées.	CM	• identifie dans les législations en cours les articles relatifs à la protection de l'environnement en vigueur dans l'entité géographique concernée • identifie et utilise avec les précautions d'usage pour la santé et l'environnement les produits tels que huiles, graisses, solvants, aérosols ...
	9.2.3 Stocker les produits dangereux dans le respect des législations et des réglementations en vigueur.	CM	• stocke judicieusement des produits dangereux pour la santé et l'environnement en se référant aux législations, aux réglementations en vigueur et aux recommandations prescrites par les fabricants
	9.2.4 Trier, stocker et éliminer les déchets dans le respect des législations et des réglementations en vigueur.	CM	• trie, stocke et élimine les déchets, avec soin, en se référant aux législations et aux réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement
	9.2.5 Dans le cas de conduite de personnels ou de prise en charge de personnes, faire appliquer la législation, les réglementations et les	*CEP*	

		recommandations en vigueur en matière de protection de l'environnement.		
9.3 Participer à la qualité à tous les stades de son activité.	9.3.1	Etre sensibilisé aux concepts et à la gestion de la qualité.	CM	L'apprenant/l'apprenante démontre le rôle et l'intérêt de la démarche Qualité.
	9.3.2	Analyser son travail en termes de résultats (positifs et négatifs).	CM	Dans une démarche d'autoanalyse, il/elle • décrit les événements positifs et négatifs dans le travail réalisé ; • évalue le travail exécuté (en qualité et temps) par rapport aux critères exigés.
	9.3.3	Evaluer son travail en terme de qualité et de quantité en relation avec les objectifs fixés.	CM	
	9.3.4	Identifier les non conformités techniques.	CM	
	9.3.5	*Assurer les suivis propres à l'organisation du contrôle de la qualité.*	*CEP/ CEP*	
9.4 Participer à l'amélioration d'un équipement.	*9.4.1*	*Analyser les causes des dysfonctionnements et les rapports des entretiens.*	*CEP/ CEP*	
	9.4.2	*Analyser les performances du processus en terme de temps d'exécution, fréquences, qualité des produits.*	*CEP/ CEP*	
	9.4.3	*Analyser les conditions de sécurité, les conditions de travail et l'état de fatigue ou de stress de l'opérateur (ergonomie, déplacements, vitesse ...).*	*CEP/ CEP*	
	9.4.4	*Proposer des modifications et participer à l'amélioration des équipements automatisés.*	*CEP/ CEP*	
9.5 Assurer les relations professionnelles et sociales.	*9.5.1* - *Connaître la législation sociale appliquée au métier* - *Identifier les droits, les devoirs et les responsabilités des travailleurs.* - *Savoir écouter et comprendre avec justesse ses interlocuteurs.* - *Savoir échanger des informations avec des interlocuteurs variés et prendre en compte à bon escient leur avis.* - *Donner oralement ou par écrit des instructions, s'assurer de leur compréhension et contrôler leur application.* - *Accepter les contraintes inhérentes à la répartition des tâches.* - *Identifier les dysfonctionnements organisationnels et relationnels.* - *Adopter une présentation et une correction de langage en rapport avec sa fonction professionnelle.* - *Respecter les collègues et le travail des autres.* - *Faire preuve de diplomatie, d'empathie.*		*CEP*	
9.6 Adopter des attitudes professionnelles favorisant la qualité de son travail et le développement de l'entreprise.	*9.6.1*	*Identifier le domaine de ses responsabilités et d'autonomie en relation avec l'organisation de l'entreprise.*	*CEP*	
	9.6.2	*Etre conscient de sa fonction au sein de l'entreprise, et des responsabilités qui en découlent.*	*CEP*	
	9.6.3	*S'imposer de la rigueur dans le travail :* - *Assurer le bon suivi des travaux entamés et respecter les délais souhaités.* - *Avoir le souci du détail, de la précision.* - *Avoir la franchise d'avertir son supérieur hiérarchique rapidement et honnêtement de tout problème relatif à l'exécution de son travail* - *Etre ponctuel et persévérant.* - *Développer son autonomie, sa motivation.*	*CEP*	
	9.6.4	*Organiser le travail* - *Déterminer rapidement les ordres de priorité, planifier son travail en conséquence.* - *Mettre en place des formes d'organisation du travail pour atteindre les objectifs de qualité et de rentabilité.* - *Réagir rapidement à des situations imprévues.* - *S'adapter à des situations variées.* - *Prendre rapidement des décisions judicieuses.* - *S'adapter de manière permanente aux évolutions techniques et aux nouvelles technologies du métier.*	*CEP*	
	9.6.5	*S'impliquer dans un esprit de formation continue.*	*CEP*	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 8**

Profil de formation

Armurier/Armurière

2. INDUSTRIE **2.2. CONSTRUCTION MECANIQUE**

2.2.3. ARMURIER, ARMURIERE

Le métier

Le métier d'armurier/armurière que nous décrivons correspond au travail d'un artisan qui fabrique, entretien, répare et transforme des armes de chasse et de sport.

Il y a peu, les armureries industrielles employaient des personnes qui étaient spécialisées dans la fabrication, les ajustages et les réglages des sous-ensembles du mécanisme de l'arme, ainsi que d'un type d'opérations sur la crosse et le bois de longuesse. La fabrication d'un fusil nécessitait pas moins de 20 personnes.
Chaque spécialité ayant sa propre nomenclature, la décomposition du travail générait, il y a quelques années des métiers divers tels que : le forgeur, le perceur, le tourneur, le garnisseur, le basculeur, l'entailleur, le monteur à bois, l'ajusteur-équipeur, le marcheur, le premier polisseur, le reforeur ... le polisseur, le graveur, le bronzeur, le trempeur, le repasseur.

Actuellement, les compètences de l'armurier/armurière concentrent la plupart des spécialités citées.

La fabrication de l'arme de chasse et de sport relève principalement du travail du métal et du bois.

L'artisan/artisanne armurier/armurière que nous décrivons aura tout d'abord une approche théorique de chacun de ces métiers spécialisés pour saisir davantage la portée des réalisations qu'il/elle pourra mener durant sa formation et plus tard dans l'exercice de sa profession.
L'essentiel de sa formation sera centré sur un travail de mécanicien/mécanicienne usineur/usineuse et ajusteur/ajusteuse de précision avec des connaissances précises dans le domaine métallurgique concerné ainsi qu'en dessin technique.
Ses compétences se développeront essentiellement autour d'une réalisation d'un mécanisme d'une arme, comportant la réception et la préparation des canons, le basculage, la mise à bois, la marche de l'arme, la préparation à l'épreuve, la finition de l'arme.

Étant donné, la multitude des mécanismes des armes, si une approche théorique des grandes familles de mécanismes est nécessaire, ce sera essentiellement dans un de ces mécanismes choisis que la formation aura sa portée pratique.

Le travail du bois est aussi abordé, mais, pour aboutir à la fabrication d'une crosse et du bois de longuesse, cela réclame des compétences particulières supplémentaires dont la formation de base envisagée ici ne pourra assurer la qualification correspondante.

Les qualités de patience, de soin, de précision, et le développement de l'esthétisme sont aussi des objectifs importants de la formation.

La formation d'armurier/armurière proposée donnera accès à des métiers variés du domaine des armes tels que :
- La fabrication industrielle d'armes,
- La fabrication artisanale des armes de chasse et de sport et les travaux connexes,
- Le commerce des armes comportant la vente des armes et du matériel associé, ainsi que les entretiens, les réparations et les transformations d'armes,
- Les métiers aussi divers liés à l'environnement des armes tels que la gestion d'un centre de tir, la restauration des armes anciennes, etc...

Le côté artisanal du métier, nous a amené à ouvrir une dimension commerciale à la profession, d'où la présence d'une fonction "Recevoir une commande". Cependant, il ne sera pas exigé la maîtrise de ces compétences liées au domaine commercial dans le cadre de la formation initiale.
Il en est de même pour la fonction "Entretenir, réparer, transformer, restaurer une arme".
Ces compétences enrichissant la profession devraient faire l'objet d'une formation complémentaire.

Toutes les activités des métiers qui gravitent autour des armes, non seulement dans le cadre de la formation mais dans l'exercice de ces métiers, réclament la connaissance et l'application des règles strictes de déontologie professionnelle dans le respect des législations et des réglementations concernées en vigueur dans chaque pays.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des entreprises privées, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation.

Le président de la commission consultative

Éric ROBERT

Les chargés de mission de la CCPQ

Paul LEPAGE
Luc FONTAINE

Table des matières

Le métier
Remerciements
Table des matières
Fonction 01 Recevoir une commande
Fonction 02 Analyser les données du projet
Fonction 03 Préparer le(s) canon(s)
Fonction 04 Réaliser le basculage
Fonction 05 Préparer l'arme pour la mise à bois
Fonction 06 Réaliser la mise à bois
Fonction 07 Assurer la marche de l'arme
Fonction 08 Présenter l'arme à l'épreuve
Fonction 09 Assurer la finition de l'arme
Fonction 10 Entretenir, réparer, transformer, restaurer une arme
Fonction 11 S'intégrer dans la vie professionnelle

Fonction 01 : Recevoir une commande.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1 Accueillir le client.	1.1.1 *Appliquer les règles de politesse et de savoir-vivre.*	CEF/ CEP	
	1.1.2 *Savoir écouter.*	CEF/ CEP	
	1.1.3 *Poser des questions pertinentes pour s'informer des souhaits, des attentes du client.*	CEF/ CEP	
1.2 Définir un projet	1.2.1 *Utiliser la documentation existante pour identifier le plus précisément le cahier de charges du projet.*	CEF/ CEP	
	1.2.2 *Savoir argumenter.*	CEF/ CEP	
	1.2.3 *Savoir mettre honnêtement en valeur les caractéristiques des produits présentés.*	CEF/ CEP	
	1.2.4 *Utiliser un vocabulaire précis adapté à la compréhension du client.*	CEF/ CEP	
	1.2.5 *Noter les informations recueillies de manière complète et précise.*	CEF/ CEP	
	1.2.6 *Conseiller le client et lui proposer des alternatives.*	CEF/ CEP	
	1.2.7 *Traduire les souhaits du client en croquis représentatifs.*	CEF/ CEP	

Fonction 02 : Analyser les données du projet.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1 Rassembler l'information.	2.1.1 Identifier et rassembler les documents, plans, informations nécessaires.	CM	Tous documents nécessaires à l'élaboration d'un projet sont rassemblés et classés avec méthode.
2.2 Réaliser l'avant-projet et l'adapter si nécessaire.	2.2.1 Réaliser s'il y a lieu des croquis, esquisses, plans pour visualiser le projet.	CM	Reprendre les indicateurs détaillés de la compétence 3.1.1-3 concernant la lecture et la réalisation de schémas, dessins.
	2.2.2 Sélectionner les matériaux.	CM	Les matériaux choisis répondent judicieusement aux critères de fonctionnalités, (aux exigences du client ou aux consignes imposées), à l'esthétisme.
	2.2.3 Réaliser un descriptif précis (cahier des charges) du projet.	CM	Consigne de manière précise, concise et structurée les informations définissant le projet.
	2.2.4 *Tenir compte du budget donné par le client.*	CEF/ CEP	
	2.2.5 *Tenir compte des remarques et réactions du client.*	CEF/ CEP	
2.3 Rédiger un devis.	2.3.1 *Identifier l'ensemble des composants d'un devis.*	CEF/ CEP	
	2.3.2 *Calculer les quantités et les coûts de matériaux et accessoires.*	CEF/ CEP	
	2.3.3 *Évaluer les coûts de main-d'œuvre et de sous-traitance éventuelle.*	CEF/ CEP	
	2.3.4 *Établir des estimatifs.*	CEF/ CEP	
	2.3.5 *Identifier les annexes d'un devis.*	CEF/ CEP	
	2.3.6 *Appliquer les normes de présentation d'un devis.*	CEF/ CEP	
	2.3.7 *Connaître les contraintes légales liées au dépôt d'un devis.*	CEF/ CEP	
2.4 Établir un contrat de réalisation.	2.4.1 *Identifier les principaux éléments d'un contrat (droits et devoirs, responsabilité légale et de recours).*	CEF/ CEP	
	2.4.2 *Fixer les délais.*	CEF/ CEP	

Fonction 3 : Préparer le(s) canon(s).

Remarque : Dans le cadre de la formation, l'activité et les compétences respectives seront appliquées de manière adaptée au type spécifique d'arme disponible et/ou sélectionné par le formateur.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1 Appliquer les connaissances générales et techniques aux situations professionnelles spécifiques.	3.1.1 Etre capable de mettre en relation et d'exploiter les savoirs théoriques fondamentaux (généraux et techniques) avec les situations problématiques ou non relatives aux systèmes sur lesquels l'armurier doit opérer, dans les domaines : de la résistance et de la connaissance des matériaux, du dessin technique de mécanique.	CM	L'apprenant(e), disposant de toute la documentation technique appropriée et du matériel adéquat à mettre en œuvre, acquiert une culture technique et technologique générale et adaptée au domaine spécifique de son champ d'activités professionnelles.
	3.1.1-1 Identifier les **sollicitations** auxquelles les éléments mécaniques sont soumis Appliquer les principes généraux de la **résistance des matériaux** à des ensembles ou sous-ensembles mécaniques soumis à la traction, à la compression, au cisaillement, à la flexion, à la torsion. Notamment en traction / compression, identifier les notions essentielles telles que allongement, contrainte, module d'élasticité, loi de Hooke, diagramme efforts/allongements, limite élastique. Différencier les aciers quant à leur caractéristiques fournies par le fabricant en vue d'opérer un choix judicieux.	CM	L'apprenant(e), dans des cas d'applications concrètes intégrées relatives à son domaine d'activité : - identifie et discerne correctement les sollicitations d'un élément isolé ou d'un sous-ensemble soumis à des forces - exerce (identifie, distingue, cite, enonce) dans ces cas d'applications simples, en évaluant les bons ordres de grandeur des contraintes, les notions essentielles dans les sollicitations citées. Les données du fabricant sont décodées correctement.
	3.1.1-2 Utiliser les **matériaux** en fonction de leurs principales caractéristiques (dureté, résilience, fatigue, ductilité, malléabilité), tels que : - les métaux ferreux, - les métaux non ferreux (Cu, Al) et leurs alliages courants. Différencier les traitements des états de surface des métaux concernés et de leurs alliages. - *les matériaux de synthèse*	CM *CEF/ CEP*	L'apprenant(e) • Identifie les caractéristiques principales des materiaux et justifie leur choix et leur utilisation dans des cas d'applications mécaniques précises • classe les métaux et alliages en fonction de leur dureté, de leur résilience, de leur résistance à la fatigue ; • définit la ductilité et la malléabilité ; • distingue, justifie et énonce les procédés des traitements de surface des métaux et de leurs alliages.
	3.1.1-3 Utiliser les notions de balistique. Différencier les types de munitions Savoir associer les caractéristiques des munitions avec les types d'armes et l'objet du tir. Savoir lire et comprendre une table balistique et l'expliquer (à un client).	*CEF/ CEP* CM	Les différentes munitions sont caractérisées précisément. Le choix des munitions en fonction de l'arme et du tir est adéquat et argumenté (à destination du client). Une table balistique est décodée correctement et expliquée avec clarté.
	3.1.1-4 En rapport avec le domaine professionnel, - lire, interpréter correctement les conventions symboliques, les notations, les cartouches des plans mécaniques - interpréter correctement tout document technique ; - exécuter correctement, avec un procédé conventionnel et/ou informatique, suivant les représentations symboliques et les normes en vigueur les plans, schémas, croquis généraux et de détails d'ensemble et sous-ensembles mécaniques ;	CM	Les conventions symboliques des plans, des schémas ainsi que les notations et conventions des légendes sont interprétés correctement. Les éléments représentés sur les plans, les schémas sont identifiés. Leur fonctionnalité dans l'ensemble ou le sous-ensemble concerné est décrite avec exactitude. Les informations et données des documents techniques sont interprétées correctement. Un croquis technique à main levée, un plan d'ensemble, un schéma de détails sont exécutés proprement et correctement suivant des proportions respectives ou une échelle, et en appliquant les conventions symboliques.

	- *utiliser un logiciel de DAO pour produire ou corriger un plan 2D.*	*CEF/ CEP*	
3.2 Après fabrication et garnissage, réceptionner les canons.	3.2.1 Différencier les types de cannons utilisés pour les armes, tels que : Canon rond, Canon plat, Canons à crochet rapporté Canons frettes, Canons demi-blocs, Canons à berceau	CM	Disposant de la documentation et du matériel approprié, l'apprenant(e) • identifie et caractérise les principaux types de canons des armes de chasse et des armes de sport.
	3.2.2 Connaître les principes de fabrication des canons.	CM	• cite et caractérise les opérations de la fabrication d'un canon.
	3.2.3 Connaître les principes d'assemblage des canons.	CM	• décrit les principes de garnissage et la procédure habituelle. • calcul l'entre axe de la bouche
	3.2.4 Différencier les chambres de fusil et les différents éléments qui la compose tels que : le calibre, la chambre, le drageoir, le cône de raccordement, le choke, la finition.	CM	• décrit les qualités d'une chambre de fusil. • caractérise et décrit l'influence des propriétés des différents éléments cités.
	3.2.5 Réceptionner les canons ébauchés (forgés et/ou mécanisés). Vérifier que toutes les caractéristiques attendues (telles que : cotes, aspect, type d'assemblage) sont présentes.	CM	Le bordereau de livraison est comparé au bon de commande.
3.3 Réaliser les crochets de canon et l'emplacement des tire-cartouche.	*3.3.1 Réaliser les opérations de fraisage en répondant aux critères techniques imposés, en respectant les tolérances et les finitions exigées.*	*CEF/ CEP*	
3.4 Refoirer les canons : réaliser les chambres, le drageoir, le cône de raccordement, le diamètre final de l'âme, le chokage.	*3.4.1 Réaliser les différentes opérations en respectant* *- les souhaits du client (voir le cahier des charges),* *- les tolérances admises selon le calibre de l'arme ainsi que les finitions exigées,* *- les propriétés et les exigences de fonctionnalité de l'arme,* *- les normes en vigueur en la matière.*	*CEF/ CEP*	
3.5 Réceptionner le matériel fabriqué en sous-traitance.	*3.5.1 Vérifier si toutes les caractéristiques attendues sont rencontrées*	*CEF/ CEP*	
	3.5.2 En cas de non conformité, appliquer une démarche de négociation avec le sous-traitant.	*CEF/ CEP*	

Fonction 4 : Réaliser le basculage.

Remarque : Dans le cadre de la formation, l'activité et les compétences respectives seront appliquées de manière adaptée au type spécifique d'arme disponible et/ou sélectionné par le formateur.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1 Préparer la bascule.	4.1.1 Identifier la fonction de la pièce dans l'ensemble du mécanisme.	CM	La fonction de la bascule est correctement identifiée.
	4.1.2 Identifier et sélectionner les matériaux spécifiques.	CM	Les outils et les pièces mécanisées sont correctement identifiés et rassemblés. Les matériaux sont choisis dans les nuances exigées, en quantité et dans les dimensions utiles.
	4.1.3 Rassembler les pièces devant ou pouvant être mécanisées en tout ou en partie.	CM	
	4.1.4 Sélectionner l'outillage spécifique adéquat. *Préparer, adapter l'outillage.*	CM *CEP*	Les outils adaptés sont sélectionnés.
	4.1.5 Identifier et respecter la procédure et les données technologiques du type d'arme.	*CEF/ CEP*	
	4.1.6 Ajuster le tire-cartouche sur le canon.	*CEF/ CEP*	
	4.1.7 Assurer les différentes opérations d'ajustage avec la précision, la finition et le soin exigés, en assurant la parfaite fonctionnalité de la bascule. *Les opérations principales sont :* *- bidelage du logement de verrou,* *- dressage des tables de bascule et de la culasse,* *- préparation des rainures de crochet,* *- préparation de la charnière.*	*CEF/ CEP*	
4.2 Mettre la bascule aux canons.	4.2.1 Identifier les différents ajustages (portant, frôlant, libre) et leur tolérance respective sur les pièces à assembler.	CM	Les différents types d'ajustages pratiqués dans l'armurerie sont correctement identifiés et différenciés.
	4.2.2 Sélectionner l'outillage spécifique adéquat. *Préparer, adapter l'outillage.*	CM *CEP*	Les outils adaptés sont sélectionnés.
	4.2.3 Réaliser les traçages des différentes pièces conformes à leur fonctionnalité.	*CEF/ CEP*	
	4.2.4 Réaliser les découpages et les dégrossissages des matières brutes par usinage mécanique ou manuel.	*CEF/ CEP*	
	4.2.5 Identifier et respecter le mode opératoire de l'ajustage de la bascule aux canons.	*CEF/ CEP*	
	4.2.6 Assurer les différentes opérations d'ajustage avec les tolérances, la finition et le soin exigés. *Les principales opérations sont :* *- mettre la bascule au canon,* *- placer la broche,* *- ajuster la longuesse.*	*CEF/ CEP*	
	4.2.7 Assurer la parfaite fonctionnalité lors du montage des pièces réalisées dans le mécanisme concerné.	*CEF/ CEP*	
4.3 Réaliser les batteries : (les pièces d'armement et de percussion).	4.3.1 Identifier la fonction de chaque pièce dans l'ensemble du mécanisme.	CM	La fonction de chaque pièce est correctement identifiée et décrite avec précision.

le chien de percussion, le levier, la gâchette), ajuster les ressorts.	4.3.2	Identifier la ou les séquences de fonctionnement du mécanisme.	CM	Les séquences de fonctionnement sont décrites avec précision.
	4.3.3	Identifier et sélectionner les matériaux adéquats.	CM	Les matériaux sont choisis dans les nuances exigées, en quantité et dans les dimensions utiles.
	4.3.4	Préparer et/ou sélectionner l'outillage spécifique adéquat.	CM	Les outils adéquats sont correctement sélectionnés. Les outils spécifiques sont réalisés et répondent aux critères opérationnels exigés.
	4.3.5	Identifier et respecter le mode opératoire de l'ajustage de la pièce dans l'ensemble considéré.	CM	Le mode opératoire spécifique est appliqué avec rigueur.
	4.3.6	Préparer la bascule pour assurer le montage correct des pièces.	CM	Les ajustements nécessaires sont réalisés selon les critères opérationnels exigés.
	4.3.7	Tracer les pièces, et réaliser les découpages et les dégrossissages des matières brutes par usinage mécanique ou manuel.	CM	Les opérations de mécanisation sont assurées selon les critères exigés avec l'outillage adéquat et le mode opératoire approprié.
	4.3.8	Assurer les différentes opérations d'ajustage selon les critères de fonctionnalité, avec les tolérances, la finition et le soin exigés.	CM	La fonctionnalité parfaite des pièces est respectée. Les ajustages respectent les tolérances et les finitions imposées.
	4.3.9	Réaliser les traitements thermiques nécessaires en respectant la procédure et en assurant la maîtrise des paramètres du traitement envisagé.	CM	Les traitements thermiques appropriés sont décrits et justifiés. Les traitements thermiques sont réalisés en respectent les données métallurgiques appropriées.
	4.3.10	Assurer la parfaite fonctionnalité lors du montage des pièces réalisées dans le mécanisme concerné.	CM	Les pièces assurent leur parfaite fonctionnalité avec les critères exigés.

Pour la réalisation des pièces ou des sous-ensembles suivants, dans chaque cas, les dix compétences mises en œuvre ainsi que les indicateurs de maîtrise correspondants appartiennent au même schéma général des compétences et des indicateurs décrit pour l'activité 4.3 ci-dessus.

4.4 Réaliser le ou les systèmes de fermeture : la clef, le pied de clef, les verrous.	Voir les dix compétences de l'activités 4.3	CM	Voir les indicateurs correspondants dans l'activité 4.3
4.5 Réaliser l'ajustage de la sous-garde et de la plaque de recouvrement.	Voir les dix compétences de l'activités 4.3	CM	Voir les indicateurs correspondants dans l'activité 4.3
4.6 Réaliser le système de sûreté : le bouton poussoir et son ressort, l'oscilleur, la tringle, les détentes.	Voir les dix compétences de l'activités 4.3	CM	Voir les indicateurs correspondants dans l'activité 4.3
4.7 Réaliser la fermeture de longuesse: le crochet de longuesse le corps de verrou, le poussoir, les vis guides.	Voir les dix compétences de l'activités 4.3	CM	Voir les indicateurs correspondants dans l'activité 4.3
4.8 Réaliser le système d'extraction : le tire-cartouches, le coq de longuesse, les vis d'arrêt.	Voir les dix compétences de l'activités 4.3	CM	Voir les indicateurs correspondants dans l'activité 4.3
4.9 Réaliser le système d'éjection : la pièce de rentrée, le chien d'éjection, les tire-cartouches, les vis d'arrêt.	*Voir les dix compétences de l'activités 4.4*	*CEF/ CEP*	
4.10. Réceptionner le matériel fabriqué en sous-traitance.	*4.10.1 Vérifier si toutes les caractéristiques attendues sont rencontrées.*	*CEF/ CEP*	
	4.10.2 En cas de non conformité, appliquer une démarche de négociation avec le sous-traitant.	*CEF/ CEP*	

Fonction 5 : Préparer l'arme pour la mise à bois.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1 Réaliser l'entaille : mettre en forme les différentes parties métalliques devant être incrustées dans le bois.	5.1.1 Identifier les différentes mises à forme des pièces métalliques en fonction du modèle de la crosse.	CM	La mise à forme est analysée et réponds aux critères imposés.
	5.1.2 Préparer et/ou sélectionner l'outillage spécifique adéquat.	CM	Les outillages sont correctement sélectionnés et/ou adaptés.
	5.1.3 Identifier et respecter le mode opératoire de mise à forme et assurer les différentes opérations avec les tolérances, la finition et le soin exigés.	CM	Le mode opératoire spécifique est rigoureusement respecté. L'ajustage répond aux critères de l'art professionnel.
	5.1.4 Assurer la parfaite fonctionnalité lors du montage des pièces réalisées.	CM	Toutes les fonctionnalités sont assurées.
5.2 Réaliser la dépouille.	5.2.1 Utiliser l'outillage adéquat.	CM	Les outillages sont correctement sélectionnés et/ou adaptés.
	5.2.2 Réaliser la dépouille selon les exigences de l'art professionnel.	CM	L'ajustage répond aux critères de l'art professionnel.
5.3 Réceptionner le matériel fabriqué en sous-traitance.	*5.3.1 Vérifier si toutes les caractéristiques attendues sont rencontrées.*	*CEF/ CEP*	
	5.3.2 En cas de non conformité, appliquer une démarche de négociation avec le sous-traitant.	*CEF/ CEP*	

Fonction 6 : Réaliser la mise à bois.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1 Définir le modèle de crosse	6.1.1 Identifier les différentes parties d'une crosse.	CM	Les différentes parties d'une crosse sont définies et décrites précisément.
	6.1.2 Identifier les différentes modèles de crosse.	CM	Les modèles de crosse sont précisément différenciés.
	6.1.3 Proposer le modèle adapté au type d'arme et aux goûts du client.	*CEF/ CEP*	
	6.1.4 Choisir l'essence de bois répondant aux critères techniques et aux souhait de client.	CM	Les essences de bois sont différenciées et caractérisées.
	6.1.5 Définir les côtes adaptées à la morphologie de l'utilisateur. Principalement : la pente, la longueur, l'avantage, les dimensions de la poignée, les dimensions de la plaque.	CM	Les notions essentielles théoriques sur la terminologie citée sont définies précisément. (Les mesures adaptées à la morphologie de l'utilisateur ne peuvent être fixées qu'avec une grande expérience professionnelle. Cette démarche ne fait donc pas partie de la formation initiale).
6.2 Réaliser la crosse.	*6.2.1 Préparer ou sélectionner l'outillage spécifique adéquat.*	*CEF/ CEP*	
	6.2.2 Respecter la procédure de fabrication en assurant : la forme du modèle adopté, la précision et la finition exigées.	*CEF/ CEP*	
6.3 Réceptionner le matériel fabriqué en sous-traitance.	*6.3.1 Vérifier si toutes les caractéristiques attendues sont rencontrées.*	*CEF/ CEP*	
	6.3.2 En cas de non conformité, appliquer une démarche de négociation avec le sous-traitant.	*CEF/ CEP*	

Fonction 7 : **Assurer la marche de l'arme.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.1 Démonter l'arme.	7.1.1 Identifier et appliquer la procédure adaptée pour assurer la marche de l'arme.	CM	La procédure adéquate est identifiée et appliquée correctement.
	7.1.2 Appliquer la procédure de démontage avec ordre et méthode.	CM	L'arme est soigneusement démontée. Les pièces sont triées et rangées avec ordre.
7.2 Contrôler, Régler, ajuster, doucir chaque pièce et chaque fonction du mécanisme de l'arme.	7.2.1 Vérifier les frottements et les portées des différents ajustements.	CM	La fonctionnalité parfaite des pièces est assurée.. Les tolérances et les finitions imposées sont respectées
	7.2.2 Rectifier si nécessaire les ajustements.	CM	
	7.2.3 Terminer les états de surface et les traitements thermiques si nécessaire.	CM	Les traitements thermiques sont réalisés en respectant les données métallurgiques appropriées.
	7.2.4 Régler les éléments pour assurer la fonctionnalité parfaite des différents mécanismes dans les assemblages, dans le respect des frottements, de la dureté et de la souplesse exigés et attendus dans les mouvements des différents mécanismes. Assurer le bon fonctionnement des pièces mise à bois.	CM	Les sous-ensembles et ensembles des mécanismes assurent leur parfaite fonctionnalité avec les critères exigés.
	7.2.5 Vérifier et réaliser si nécessaire le rebrage des canons.	*CEF/ CEP*	
7.3 En vue de préparer l'arme pour l'épreuve :	7.3.1 Mettre à la forme finale la bascule : refinir les parties métalliques extérieures de l'arme.	CM	L'ajustement répond aux critères exigés.
Finir, remonter et nettoyer l'arme.	7.3.2 Assurer un remontage correct, en conservant tous les critères de fonctionnalité Utiliser les lubrifiants appropriés.	CM	L'arme est soigneusement remontée La fonctionnalité des sous-ensembles est validée étape par étape. La fonctionnalité générale est validée
	7.3.3 Utiliser les produits et les moyens de nettoyage appropriés.	CM	Les produits de lubrification et de nettoyage sont utilisés de manière appropriée.
7.4 Réceptionner le matériel fabriqué en sous-traitance.	*7.4.1 Vérifier si toutes les caractéristiques attendues sont rencontrées*	*CEF/ CEP*	
	7.4.2 En cas de non conformité, appliquer une démarche de négociation avec le sous-traitant.	*CEF/ CEP*	

Fonction 8 : Présenter l'arme à l'épreuve.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ completées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
8.1 Appliquer la législation et les réglementations en vigueur.	8.1.1 S'informer sur la législation et les réglementations en vigueur.	CM	La législation et les réglementations actualisées sont identifiées et décodées.
	8.1.2 Connaître et appliquer les législations et les réglementations en ce qui concerne la fabrication, l'entretien, la réparation, la détention et la vente des armes	CM	Avec les textes à l'appui, la législation et les réglementations sont appliquées avec la rigueur et la déontologie exigées.
	8.1.3 Connaître et respecter les règles en matière d'épreuve de l'arme.	CM	
8.2 Frapper le numéro de l'arme et le poinçon officiel du fabricant.	8.2.1 Identifier les poinçons spécifiques des bancs d'essais.	CM	A l'aide d'une documentation appropriée, l'apprenant(e) identifie et décode correctement les informations contenues sur le poinçon
	8.2.2 Décoder les signifiés des poinçons	CM	
	8.2.3 Exécuter la frappe du numéro et du poinçon avec l'outillage approprié selon les règles de l'art professionnel. Respecter la codification pratiquée dans l'art du métier	CM	La frappe du numéro de l'arme et du poinçon respecte les exigences de l'art professionnel.
	8.2.4 Enregistrer l'arme sur un document approprié.	CM	Le document approprié est identifié et instruit de manière adéquate.

Fonction 9 : Assurer la finition de l'arme .

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.		COMPETENCES du PQ complétées et précisées		CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
9.1	Démonter l'arme.	9.1.1	Identifier et appliquer la procédure adaptée pour assurer la marche de l'arme.	CM	La procédure adéquate est identifiée et appliquée correctement.
		9.1.2	Appliquer la procédure de démontage avec ordre et méthode.	CM	L'arme est soigneusement démontée. Les pièces sont triées et rangées avec ordre.
9.2	Terminer la crosse et réaliser le bois de longuesse. Refiner, poncer et quadriller, teinter, vernir ou poncer à l'huile.	9.2.1	Différencier les opérations restantes pour assurer la finition intégrale de la crosse.	CM	Les opérations sont décrites exactement.
		9.2.1	*Assurer les différentes phases de finition selon les critères exigés, avec les outillages appropriés et les gestes professionnels adéquats.*	*CEF/ CEP*	
9.3	Polir toutes les pièces métalliques.	9.3.1	Sélectionner les outils (papier et toile émeri) appropriés à la finition exigée.	CM	Les différents papiers et toiles sont choisis avec discernement et les gestes adéquats réalisent le polissage exigé.
		9.3.2	Maîtriser le polissage des pièces séparées ou groupées avec les gestes adéquats.	CM	
9.4	Préparer les pièces pour la gravure.	*9.4.1*	*Définir le projet de gravure avec le client de manière à mettre en valeur l'esthétique de l'arme.*	*CEF/ CEP*	
		9.4.2	*Confier le travail à un artisan graveur.*	*CEF/ CEP*	
9.5	Assurer le bronzage du canon.	9.5.1	Différencier les procédés thermochimiques.	CM	Les principes essentiels des procédés courants de bronzage sont décrits clairement.
		9.5.2	*Sélectionner les produits et préparer les bains appropriés selon le procédé retenu.*	*CEF/ CEP*	
		9.5.3	*Maîtriser la mise en œuvre des procédés de bronzage en assurant pendant toutes les opérations la sécurité et l'hygiène.*	*CEF/ CEP*	
9.6	Assurer la trempe de la bascule et de l'équipage.	9.6.1	Différencier les procédés courants pratiqués en armurerie (la trempe jaspée, jaspée moderne et grise).	CM	Les principes essentiels des procédés courants de trempe des aciers sont décrits clairement.
		9.6.2	*Maîtriser la mise en œuvre des procédés de trempe en assurant la sécurité et l'hygiène.*	*CEF/ CEP*	
9.7	Assurer la repasse : remonter l'arme et vérifier les portées, les fins réglages et le fonctionnement.	*9.7.1*	*Maîtriser les opérations des derniers ajustements et réglages conférant à l'arme une fonctionnalité parfaite.*	*CEF/ CEP*	
		9.7.2	*Assurer l'intégrité des pièces terminées (crosse, gravure, vis,)*	*CEF/ CEP*	

Fonction 10 : Entretenir, réparer, transformer, restaurer une arme.

Remarques : Cette fonction relève d'activités précédemment décrites et intègre de nombreuses compétences déjà rencontrées. Il ne sera donc essentiellement repris ci-dessous que des compétences complémentaires spécifiques à la fonction, et qui demanderaient à être éventuellement développées dans une formation complémentaire.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
10.1 Assurer les opérations d'entretien d'une arme.	10.1.1 Différencier les modes de fonctionnement des différents systèmes d'armes avec les différents système de verrouillage (par exemple : armes à culasse mobile, armes semi-automatique, automatique, à répétition, armes de poing ...).	CM	Les différents types d'armes sont identifiés correctement. Le principe de fonctionnement est décrit précisément.
	10.1.2 Tenir compte des remarques du client en relation avec l'état et le fonctionnement de l'arme.	CEF/ CEP	
	10.1.3 Rendre la fonctionnalité exigée et la finition souhaitée de l'arme.	CM	L'arme est fonctionnelle. La finition souhaitée est respectée.
10.2 Assurer la réparation d'une arme :	*10.2.1 Recevoir et analyser la demande du client. Évaluer la faisabilité de la demande.*	CEF/ CEP	
Démonter, réparer ou remplacer la pièces ou le sous-ensemble défectueux, contrôler, remonter, régler, tester.	*10.2.2 Appliquer une démarche logique d'analyse du dysfonctionnement.*	CEF/ CEP	
	10.2.3 Établir une évaluation du coût et/ou un devis de réparation. Fixer un délai de réparation	CEF/ CEP	
	10.2.4 Observer l'état mécanique apparent du système	CEF/ CEP	
	Interpréter, décoder les signaux visuels et auditifs résultant de causes éventuelles de dysfonctionnement, en définir le degré de normalité.		
	10.2.5 Rechercher la cause de la défectuosité en appliquant une démarche logique d'analyse dans la recherche du défaut	CEF/ CEP	
	10.2.6 Exécuter le travail, avec les gestes professionnels adéquats, dans un esprit de sécurité, de qualité, de fiabilité	CM	L'arme est fonctionnelle et les critères exigés sont respectés.
	et de rentabilité.	CEP	
10.3 Transformer une arme, par exemple : placer une optique,	*10.3.1 Recevoir et analyser la demande du client Évaluer la faisabilité de la demande*	CEF/ CEP	
adapter un kit, monter un nouveau canon, etc.	*10.3.2 Établir une évaluation du coût et/ou un devis de réparation Fixer un délai de réparation*	CEF/ CEP	
Restaurer une arme ancienne	*10.3.3 Rechercher les solutions technique appropriées.*	CEF/ CEP	
	10.3.4 Exécuter le travail, avec les gestes professionnels adéquats, dans un esprit de sécurité, de qualité, de rentabilité et de fiabilité.	CEF/ CEP	

Fonction 11 : S'intégrer à la vie professionnelle.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
11.1 Appliquer la législation et les réglementations en matière d'armes et de munitions.	11.1.1 S'informer sur la législation et les réglementations en vigueur.	CM	La législation et les réglementations actualisées sont identifiées et décodées.
	11.1.2 Appliquer la législation et les réglementations en vigueur avec la rigueur déontologique exigée.	CM	Avec les textes à l'appui, la législation et les réglementations sont appliquées avec la rigueur et la déontologie exigées
11.2 Appliquer la législation et les réglementations en matière de protection et prévention au travail.	11.2.1 S'informer sur la législation en vigueur en matière de protection et prévention au travail.	CM	***Dans le cadre des activités pratiques en situation d'apprentissage, l'apprenant(e) sera sensibilisé(e) de manière permanente aux règles de sécurité et d'hygiène auxquelles il/elle doit veiller de façon à lui inculquer un esprit de prévention des risques d'accident et des risques pour la santé, pour lui/elle-même et pour son entourage de travail...*** • identifie dans les législations et les règlements en cours les articles spécifiques à la profession relatifs à la protection et la prévention au travail ;
	11.2.2 Respecter, dans la spécificité du secteur professionnel, la législation, la réglementation générale et les recommandations particulières relatives à la protection individuelle et collective des travailleurs en matière de protection et prévention au travail. - Développer un esprit de prévention des risques d'accident de travail et des risques pour la santé. - Identifier les situations potentiellement dangereuses - Respecter les prescriptions réglementaire en matière d'utilisation de l'énergie électrique. - Respecter les impositions vestimentaires propres à la profession (lunettes, vêtements de travail adaptés, gants, ...). - Adopter en fonction des circonstances des positions ergonomiques appropriées.	CM	• identifie des éléments et des situations présentant des risques professionnels individuels et collectifs (outillages, produits, tâches à risque et zones dangereuses), ainsi que les risques graves (incendie, explosion, intoxication), en se référant à la réglementation générale sur le travail ; • identifie et interprète les pictogrammes ; • respecte les consignes de sécurité se rapportant à la tâche qu'il réalise ; • applique en toute sécurité les prescriptions de la réglementation relative à l'utilisation de l'énergie électrique au sujet de l'éclairage, de la force motrice de l'outillage fixe et mobile, des machines électriques ou de toutes situations présentant des risques d'électrocution • adopte les positions ergonomiques appropriées au travail
	11.2.3 Connaître les risques d'incendie que peuvent engendrer l'utilisation de produits et/ou des situations de travail. Adopter une attitude de prévention des situations dangereuses pouvant engendrer un incendie.	CM	• identifie les pictogrammes ; • identifie les produits inflammables courants dans le cadre de son travail ; • identifie les travaux pouvant engendrer un incendie.
11.3 Appliquer la législation, les réglementations et les recommandations en vigueur en matière de protection de l'environnement.	11.3.1 S'informer sur la législation et les réglementations en vigueur en la matière.	CM	Avec l'aide de toute la documentation adéquate, l'apprenant(e) • identifie dans les législations en cours les articles relatifs à la protection de l'environnement en vigueur dans l'entité géographique concernée
	11.3.2 Identifier les produits dangereux en matière d'environnement et les manipuler et les mettre en œuvre dans le respect des réglementations en vigueur, des consignes et des recommandations des fiches techniques associées.	CM	• identifie et utilise avec les précautions d'usage pour la santé et l'environnement les produits tels que huiles, graisses, acides, gaz, carburants, solvants, aérosols ...
	11.3.3 Stocker les produits dangereux dans le respect des législations et des réglementations en vigueur.	CM	• stocke judicieusement des produits dangereux pour la santé et l'environnement en se référant aux législations, aux réglementations en vigueur et aux recommandations prescrites par les fabricants .
	11.3.4 Trier, stocker et éliminer les déchets dans le respect des législations et des réglementations en vigueur.	CM	• trie, stocke et élimine les déchets, avec soin, en se référant aux législations et aux réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement.

11.4. Adopter des attitudes professionnelles responsables.	*11.4.1 Identifier le domaine de ses responsabilités et d'autonomie en relation avec l'organisation de l'entreprise.*	*CEP*	
	11.4.2 Être conscient de sa fonction au sein de l'entreprise, et des responsabilités qui en découlent.	*CEP*	
	11.4.3. - *Travailler avec autonomie.* - *Accomplir sa tâche avec soin et précision* - *Planifier et coordonner ses tâches de manière telle que l'objectif fixé puisse être atteint de façon efficace.* - *Avoir le souci de la finition et développer le sens de l'esthétique.* - *Rechercher activement les situations pour élargir et approfondir ses compétences.* - *S'adapter de manière permanente aux évolutions techniques et aux nouvelles technologies du métier*	*CEP*	
11.5 Assurer la qualité	11.5.1 Analyser son travail en termes de résultats (positifs et négatifs).	CM	Dans une démarche d'autoanalyse, il/elle • décrit les évènements positifs et négatifs dans le travail réalisé ;
	11.5.2 Évaluer son travail terminé en terme de qualité et de quantité en relation avec les objectifs fixés.	CM	• évalue objectivement le travail exécuté (en qualité et temps) par rapport aux critères exigés.
	11.5.3 Identifier les non conformités techniques.	CM	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 9**

Profil de formation

Batelier/Batelière

2. INDUSTRIE **2.4. TRANSPORT LOGISTIQUE**

2.4.1.6. BATELIER – BATELIERE

Le métier

Le profil de formation de batelier/batelière, tel que décrit ci-dessous, couvre l'ensemble des fonctions, activités et compétences qu'impliquent les différents niveaux statutaires du personnel naviguant, à savoir : matelot léger/matelote légère, matelot/matelote, maître matelot/matelote, timonier/timonière et capitaine (conducteur/conductrice).

Ces différentes fonctions, activités et compétences répondent à la réglementation en vigueur (A.R. et directives européennes). Celle-ci évoluant, il conviendra donc d' adapter le profil de qualification aux dernières exigences réglementaires.

La maîtrise des différentes compétences est sanctionnée par la délivrance de plusieurs titres :

- le certificat de conduite de bateau de navigation intérieure ou la patente du Rhin,
- le certificat restreint de radiotéléphoniste de stations de navire,
- le brevet de radariste ou le diplôme de conducteur/conductrice au radar pour le Rhin ou la patente radar pour le Rhin,
- l'attestation relative aux connaissances particulières de l'ADN(R),
- l'attestation de secouriste (ou de premier secours),
- le certificat de gestion et/ou l'accès à la profession de « transporteur fluvial/transporteuse fluviale »

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des entreprises privées, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation.

Le président de la commission consultative

Eric ROBERT

Les chargés de mission de la CCPQ

Jean Paul PLATEVOET
Paul LEPAGE

Tables des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Fonction 01 Manœuvrer et conduire le bateau.

Fonction 02 Repérer et établir l'itinéraire à effectuer

Fonction 03 Ravitailler et entretenir le bateau.

Fonction 04 Contrôler le chargement et le déchargement suivant le type (marchandises ou passagers).

Fonction 05 Appliquer les mesures de sécurité et d'hygiène.

Fonction 06 Recevoir et transmettre les informations.

Fonction 07 Gérer son entreprise.

Fonction 01 : Manœuvrer et conduire le bateau.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Naviguer dans le chenal délimité par le balisage en place.	1.1.1. Identifier et interpréter la signalisation de la voie navigable de jour et de nuit (balisage latéral et cardinal).	CM	Selon les prescriptions des réglementations en vigueur, l'apprenant(e) réagit promptement et correctement par les manœuvres adéquates en tenant compte :
	1.1.2. Identifier les différents types de bateaux, leur cap et vitesse ; identifier et interpréter leur signalisation de jour et de nuit.	CM	• des consignes dictées par le balisage, • du trafic rencontré, • des facteurs internes (performances propres au bateau) et externes (éléments naturels) pouvant influencer la navigation.
	1.1.3. Adapter la conduite suivant les facteurs internes : type de bateau, lège ou chargé, propulsion, gouverne, influence de l'hélice...	CM	Il/elle maîtrise l'utilisation des appareils de conduite, d'aide à la navigation et de signalisation nécessaires.
	1.1.4. Adapter la conduite suivant les facteurs externes : vent, pluie, courant, phénomène de succion...	CM	
	1.1.5. Interpréter et transmettre les signaux lumineux et phoniques.	CM	
	1.1.6. Maîtriser l'exécution des manœuvres de croisement, de dépassement et de virement de jour et de nuit et appliquer les règles de route y afférent.	CM	
	1.1.7. Maîtriser l'utilisation de la barre et du pilote automatique.	CM	
1.2. Exécuter les manœuvres particulières requises en cas d'appareillage, d'accostage, d'ancrage, de remorquage et d'accouplement	1.2.1. Adapter la manœuvre suivant les facteurs internes : type de bateau, lège ou chargé, propulsion, gouverne, influence de l'hélice...	CM	De même, l'apprenant(e)(e) applique les manœuvres adéquates, en se basant sur • une connaissance des techniques d'usage en matière d'appareillage, d'accostage, d'ancrage, de remorquage et d'accouplement,
	1.2.2. Adapter la manœuvre suivant les facteurs externes : vent, pluie, courant, phénomène de succion...	CM	• une adaptation aux facteurs internes (performances propres au bateau) et externes (éléments naturels) pouvant influencer les manœuvres,
	1.2.3. Interpréter et transmettre les signaux lumineux et phoniques de jour et de nuit.	CM	• une maîtrise des moyens techniques élémentaires nécessaires (barre, moyens de propulsion, matelotage).
	1.2.4. Maîtriser les procédures d'ancrage (différentes ancres).	CM	
	1.2.5. Maîtriser les procédures de remorquage (convois poussés ou remorqués)	CM	
	1.2.6. Maîtriser les procédures d'accouplement. Maîtriser le maniement des cordages et des câbles.	CM	
	1.2.7. Maîtriser les techniques de matelotage adéquat.	CM	
	1.2.8. Maîtriser l'utilisation de la barre.	CM	
	1.2.9 Maîtriser l'utilisation des différents moyens de propulsion.	CEP	
1.3. Exécuter les manœuvres requises lors du passage d'ouvrages d'art.	1.3.1. Identifier les différents types d'ouvrage d'art (écluse, pente d'eau, pont-canal, ascenseur hydraulique, barrage, plan incliné, souterrain, etc.) et en comprendre le fonctionnement.	CM	De même, l'apprenant(e) applique les manœuvres adéquates et réglementaires, en se basant sur : • une différenciation du fonctionnement des différents ouvrages d'art et leurs principes élémentaires de fonctionnement.
	1.3.2. Adapter la manœuvre suivant les facteurs externes : vent, pluie, courant, phénomène de succion...	CM	• une adaptation aux facteurs internes (performances propres au bateau) et externes (éléments naturels) pouvant influencer les manœuvres.
	1.3.3. Maîtriser le maniement des cordages et des câbles.	CM	• une maîtrise des moyens techniques élémentaires nécessaires (barre, moyens de propulsion, matelotage).

	1.3.4. Maîtriser les techniques de matelotage adéquat.	CM	• une utilisation des moyens de communication usuels.
	1.3.5. Interpréter et transmettre les signaux lumineux et phoniques de jour et de nuit.	CM	
	1.3.6. Maîtriser les procédures et réglementations spécifiques au passage de l'ouvrage d'art.	CM	
	1.3.7. Maîtriser l'utilisation de la barre.	CM	
	1.3.8 Maîtriser l'utilisation des différents moyens de propulsion.	CEP	
1.4. Utiliser la radiotéléphonie et les instruments nautiques d'aide à la navigation.	1.4.1. Maîtriser l'utilisation de la phonie (VHF).	CM	De même, l'apprenant(e) utilise correctement les différents appareils et guides d'aide à la navigation.
	1.4.2. Maîtriser l'utilisation du compas.	CM	
	1.4.3. Maîtriser l'utilisation de l'indicateur de vitesse de giration.	CM	
	1.4.4. Maîtriser l'utilisation du tachygraphe.	CM	
	1.4.5. Maîtriser l'utilisation du radar.	CM	
	1.4.6. Maîtriser l'utilisation de l'anémomètre.	CM	
	1.4.7. Maîtriser l'utilisation du GPS.	CM	
	1.4.8. Maîtriser l'utilisation de l'échosondeur.	CM	
	1.4.9. Maîtriser l'utilisation du matériel informatique et des logiciels utilisés en navigation.	CM	
	1.4.10. Maîtriser l'utilisation des guides de navigation.	CM	

Fonction 02 : Repérer et établir l'itinéraire à effectuer.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Confronter le type de transport à effectuer aux possibilités techniques propres au type de bateau et au réseau disponible.	2.1.1. Identifier le réseau des voies navigables belges et européens (gabarit, différentes classes) et son accessibilité	CM	L'apprenant(e) est à même de définir le trajet et la durée d'un transport sur base des données techniques.
	2.1.2. Comprendre le fonctionnement des différents ouvrages d'art (écluse, pente d'eau, pont-canal, ascenseur hydraulique, barrage, plan incliné, souterrain, etc.), en identifier les modalités de passage et l'accessibilité (tirant d'air, tirant d'eau).	CM	
	2.1.3. Maîtriser l'utilisation des guides et des logiciels informatiques de navigation.	CM	
	2.1.4. Appliquer les tables des marées.	CM	
	2.1.5. Calculer les délais nécessaires pour effectuer le transport.	CM	
2.2. Confronter le type de transport à effectuer à la réglementation en vigueur.	2.2.1. Appliquer correctement les règlements propres à l'obtention du brevet "A" en vigueur.	CM	L'apprenant(e) est à même d'identifier et de consulter les documents relatifs aux différentes réglementations en vigueur et de prendre les dispositions adéquates.
	2.2.2. Appliquer les dispositions en matière de transports de marchandises par voie navigables entre états de l'union européenne et entre l'union européenne et les pays tiers découlant de la législation nationale, des conventions et accords internationaux.	CM	
	2.2.2. Appliquer les prescriptions concernant le transport des matières dangereuses (ADNR).	CM	

Fonction 03 : Ravitailler et entretenir le bateau.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Contribuer aux travaux relatifs au ravitaillement du bateau.	3.1.1. Etablir et tenir à jour le plan de ravitaillement en combustible et autres sources d'énergie, en fonction de la consommation et des besoins.	CM	L'apprenant(e) est à même de pourvoir aux besoins vitaux et énergétiques.
	3.1.2. Etablir et tenir à jour le plan de ravitaillement en eau en fonction du planning du transport.	CM	
3.2. Assurer la maintenance du bateau.	3.2.1. Etablir un plan de maintenance, conforme aux manuels d'entretien, en fonction du temps d'immobilisation du bâtiment en cale sèche et dans le respect des règles de sécurité et d'hygiène.	CM	L'apprenant(e) est à même de gérer en « bon père de famille » l'outil dont il/elle dispose, tenant absolument compte des dispositions régiementaires en matière de sécurité.
	3.2.2. Entretenir la salle des machines : ➢ Identifier les différentes composantes du moteur diesel et les indicateurs de contrôle. ➢ Entretenir le moteur diesel en se référant au mode d'emploi du fabriquant. ➢ Diagnostiquer l'origine de dysfonctionnements éventuels, assurer les réparations simples (confier les réparations plus compliquées à un spécialiste).	CM	
	3.2.3. Entretenir les agrès, les apparaux et les amarres.	CM	
	3.2.4. Entretenir les superstructures extérieures et intérieures.	CM	
	3.2.5. Entretenir les structures métalliques ou en bois.	CM	
	3.2.6. Entretenir l'outillage et le matériel (groupe auxiliaire, compresseur, pompe, dynamo, alternateur, etc.) en interprétant les éventuels indicateurs de contrôle, en fonction du degré de vétusté et des fréquences obligatoires.	CM	
	3.2.7. Vérifier la réalisation des travaux effectués en fonction du devis.	CM	

Fonction 04 : Contrôler le chargement et le déchargement suivant le type (marchandises ou passagers).

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1. Veiller les travaux relatifs au chargement et déchargement et le plan d'arrimage, en fonction de la nature du transport.	*4.1.1. Assurer la stabilité permanente du bateau : répartir la marchandise dans les cales ou citernes.*	CEP	
	4.1.2. Calculer le poids de la cargaison au moyen du verbal de jauge.	CEP	
	4.1.3. Appliquer les mesures conservatoires concernant les marchandises.	CEP	
	4.1.4. Assurer la conduite des systèmes de pompage, de lestage, d'approvisionnement et autres.	CEP	

Fonction 05 : Appliquer les mesures de sécurité et d'hygiène.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1. Appliquer les mesures et techniques de prévention des accidents.	5.1.1. Appliquer les prescriptions concernant le transport des matières dangereuses (ADNR).	CM	Conformément aux réglementations en vigueur, l'apprenant(e) est à même de prendre les mesures préventives en matière d'accidents matériels les plus fréquents.
	5.1.2. Tenir à jour la boîte de secours.	CM	
	5.1.3. Entretenir le matériel de sauvetage et de lutte contre le feu.	CM	
	5.1.4. Appliquer les mesures adéquates dans le cadre de la protection de l'environnement et des eaux.	CM	
	5.1.5. Savoir nager.	CM	
	5.1.6. Interpréter un bulletin météo.	CM	
5.2. Identifier le type d'avarie ou d'accident matériels (incendie, collision, échouage, voie d'eau, pollution...) et appliquer le moyen d'intervention adéquat.	5.2.1. Appliquer les prescriptions concernant le transport des matières dangereuses (ADNR).	CM	Conformement aux réglementations en vigueur, l'apprenant(e) est à même d'identifier le type d'avarie, de recommander les dispositions adéquates à prendre et d'intervenir dans la mesure de ses possibilités.
	5.2.2. Maîtriser les techniques de colmatage.	CM	
	5.2.3. Maîtriser l'utilisation des moyens de sauvetage : bachot, bouée de sauvetage, etc	CM	
	5.2.4. Maîtriser l'utilisation du matériel de lutte contre le feu.	CM	
	5.2.5. Appliquer les mesures adéquates dans le cadre de la protection de l'environnement et des eaux	CM	
5.3. Identifier le type d'accident corporel et prendre les mesures adéquates.	5.3.1. Appliquer les mesures de prévention des accidents.	CM	L'apprenant(e) est à même de prendre les mesures préventives et d'appliquer les prescriptions particulières en matière de transport de produits dangereux.
	5.3.2. Appliquer les prescriptions concernant le transport des matières dangereuses.	CM	
	5.3.3. *Maîtriser les techniques de secourisme (premiers soins).*	CEF	
5.4. Avertir les instances concernées et/ou services de secours.	5.4.1. Identifier les parts de responsabilité suivant le sinistre : gestionnaire de la voie d'eau, assureur, chargeur, armateur, affréteur, client ...	CM	L'apprenant(e) est à même de déterminer les instances à informer et de leu passer un message correct.
	5.4.2. Utiliser les techniques de communication	CM	
5.5. Manœuvrer le bachot.	5.5.1 Maîtriser les manœuvres de mise à l'eau et de mise à bord.	CM	L'apprenant(e) est à même d'utiliser efficacement le bachot.
	5.5.2. Maîtriser les techniques d'amarrage.	CM	
	5.5.3. Ramer et godiller.	CM	
	5.5.4. Maîtriser le maniement des cordages.	CM	
	5.5.5. Maîtriser l'utilisation des techniques de matelotage adéquat.	CM	

Fonction 06 : Recevoir et transmettre les informations.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1 Utiliser les techniques de communication verbale.	6.1.1. Utiliser le vocabulaire technique adéquat.	CM	L'apprenant(e) est à même de s'exprimer correctement en français technique.
	6.1.2. Comprendre à l'audition des informations simples et utiles formulées en Néerlandais et en Allemand.	CM	Il/Elle est en outre à même de comprendre les directives techniques de base dictées verbalement en Néerlandais ou en Allemand et de lire les formules-clés techniques répertoriées dans un lexique de traduction multilingue.
	6.1.3. Lire les formules-clés techniques répertoriées dans un lexique de traduction multilingue.	CM	
	6.1.4. Interpréter les avis à la batellerie.	CM	
	6.1.5. Maîtriser l'utilisation du radio-téléphone.	CM	
	6.1.6. Formuler clairement le compte rendu de l'exercice de sa mission et en particulier dans le cas d'événements inhabituels.	CM	
6.2. Utiliser les techniques de communication non verbale.	6.2.1. Utiliser le vocabulaire technique adéquat.	CM	L'apprenant(e) est à même de comprendre et de transmettre tous les messages en langue française et de comprendre les messages techniques reçus en langue néerlandaise, et allemande.
	6.2.2. Comprendre à la lecture des informations simples et utiles formulées en Néerlandais et en Allemand.	CM	
	6.2.3. Tenir correctement les documents de bord ➢ Le livre de bord, ➢ Le livret de service, ➢ Le livret des huiles usées,	CM	
	6.2.4. Utiliser les Nouvelles Technologies d'Information et de Communication	CM	
	6.2.5. Formuler clairement le compte rendu de l'exercice de sa mission et en particulier dans le cas d'événements inhabituels.	CM	
	6.2.4. Maîtriser l'utilisation des codes de transmission sonore et visuel.	CM	

Fonction 7 : Gérer son entreprise.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.1. Assurer les activités sociales liées à la profession.	7.1.1. Maîtriser la gestion d'un équipage (management interne).	CM	L'apprenant(e) est à même de formuler des consignes claires et précises aux membres de l'équipage, de souscrire des assurances adéquates et de respecter le droit civil et social.
	7.1.2. Maîtriser la gestion des situations de crise (accidents, etc.).	CM	
	7.1.3. Souscrire une assurance adéquate.	CM	
	7.1.4. Interpréter correctement le droit civil et social.	CM	
7.2. Assurer les activités économiques liées à la profession.	7.2.1. Maîtriser les techniques d'accès au marché.	CM	Dans le respect des dispositions réglementaires, l'apprenant(e) est à même de gérer commercialement son entreprise.
	7.2.2. Interpréter correctement le droit fiscal.	CM	
	7.2.3. Effectuer les opérations commerciales adéquates.	CM	
	7.2.4. Calculer la rentabilité des transports envisagés et effectués (frais fixes et itinérants) en intégrant les normes et exploitation technique du bateau.	CM	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 10**

Profil de formation

Mécanicien / Mécanicienne d'entretien

2. INDUSTRIE	3.1. GROS-ŒUVRE

MECANICIEN / MECANICIENNE D'ENTRETIEN

Le métier

1. Rôle et définition au niveau des responsabilités

Le mécanicien/La mécanicienne d'entretien est un travailleur qualifié/une travailleuse qualifiée qui, dans les délais prescrits, intervient pour les installations simples en toute autonomie et/ou, sous les directives (qui peuvent être sommaires) de son supérieur hiérarchique (agent de maintenance, brigadier, contre-maître, ...), est capable, en respectant les règles de sécurité,

au niveau du montage

- D'exploiter, éventuellement, de compléter les données qui sont fournies par :
  - les plans de montage,
  - la documentation disponible (établie et/ou collectée)
- De contrôler la conformité.

au niveau dépannage

- D'exploiter les données qui sont fournies par :
  - l'observation du dysfonctionnement,
  - la documentation disponible,
  - les indications fournies.
- De déterminer l'origine de la panne.
- De décider et/ou exécuter le type d'intervention
- D'assurer et/ou collaborer à la remise en service.

au niveau maintenance

- De respecter les plans d'entretien pré-établis.
- De signaler selon les procédures et moyens pré-établis les anomalies constatées

2. Champ d'activité

On peut retrouver le mécanicien/la mécanicienne d'entretien dans tous les types d'activités industrielles.

3. Description succincte de la fonction

- Le mécanicien/La mécanicienne d'entretien est un travailleur/une travailleuse qui, avec compétences et dans les délais prescrits exécute les travaux de : maintenance, montage, démontage, réglage, réparation, remise en service d'ensembles et sous-ensembles, mécanique, hydraulique, pneumatique (les systèmes électro-pneumatique, électro-hydraulique et hydro-pneumatique étant inclus).
- Les éléments composants étant positionnés dans une structure pluri-technique, quel que soit le type d'activité.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire professionnel.

Eric ROBERT

Président de la Commission Consultative « Industrie »

Joseph MICHELIN

Paul LEPAGE

Chargés de mission

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Fonction 01	Poser un diagnostic.
Fonction 02	Démonter.
Fonction 03	Assurer la réparation en fonction des divers paramètres d'exécution et de disponibilité du matériel
Fonction 04	Monter
Fonction 05	Qualité - Sécurité - Insertion

Fonction 1 : POSER UN DIAGNOSTIC

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1 Lire plans : - Mécanique, Pneumatique et hydraulique.	***Lire et interpréter des plans d'ensemble et de détails présentés en projection européennes et américaines***		
	Lire et interpréter des plans d'ensemble et de détails établis selon les méthodes de projection européennes et projections américaines intégrant les notions techniques de : - guidage : assemblages tournants et glissants ; - liaison : en rotation, translation, centrage, ... ; - transmission et transformation de mouvement ; - assemblages par : vis, boulons, emmanchements, rivets, clavetage, accouplements rigides et semi-rigides, éléments de sécurité, d'étanchéité, soudage, ...	CM	CEF/CEP pour les projections américaines.
	Relever sur site des cotes et : - ***exécuter un croquis coté,*** - ***maitriser les principes physiques de base,*** - ***identifier les pièces d'usure, de reglage, les éléments fixes et mobiles***		
	- Extraire, d'un plan d'ensembles simples et/ou relevé sur site, en vue de la réalisation, un ou plusieurs éléments.	CM	
	- Dessiner (toute documentation à l'appui) et en vue de la realisation, la représentation cotée et tolérancée (tolérances générales).	CM	
	- Désigner sur plan, les éléments susceptibles	CM	
	- Réaliser au départ d'un plan d'ensemble à caractère mécanique ou de l'appareillage à disposition, l'analyse fonctionnelle d'un ensemble ou groupe d'éléments opérationnels. Identification des éléments fixes, mobiles, de réglage, de transmission et transformation de mouvement.	CM	
	- Identifier selon la normalisation de représentation les composants isolés et/ou reunis en schéma fonctionnels à caractère hydraulique, pneumatique et oléo-pneumatique.	CM	Reconnaitre des éléments tels que : compresseurs, pompes (volumetrique et non volumétrique) soupapes, clapets, distributeurs, régulateurs, indicateurs, temporisateurs, ... pilotés selon les cas.
	- Lire des schémas peu complexes (hydraulique et pneumatique).	CM	Distinguer dans les schémas et sur site les sous-ensembles (sans automate) de : puissance, commande, sécurité.
	- Identifier sur site ou sur installation de simulation les éléments et sous-ensembles de composition d'installation (hydraulique et pneumatique).	CM	
Lire un schéma de puissance électrique	Identifier, transposer et attribuer les symboles de représentation des appareillages et sécurités électriques industriels et dénominations des conducteurs industriels.	CM	
Rechercher et classer les documents techniques.	*Lire, interpréter, compléter des schémas de raccordement : de machines à C.A. : en DC, en direct, deux vitesses, avec inverseur :*	CEF	
	- *de machines à c.c. shunt, série à un ou deux sens de rotation ;*	CEF	
	- *de circuits combinés par contacteur et relais, contacteur étoile triangle, par contacteur – disjoncteur, par contacteurs simples en cascade, de plusieurs moteurs démarrés suivant une chronologie définie et verrouillage électrique et signalisation)*	CEF	

	- ***Identifier les procédés de transmission et de transformation du mouvement (accouplements, courroies, chaînes, ...).***		
	- ***Identifier le cheminement d'une force, d'un couple, d'une puissance et savoir les mesurer.***		
	- ***Exploiter les informations, interpréter les dossiers machines, les fiches d'instruction, les historiques machines.***		
Comprendre le principe de transmission et de transformation du mouvement et des forces. Assurer une première analyse de diagnostic.	Transmission par poulies et courroie et par roues de friction. - Décrire les phénomènes physiques relatifs aux règles de transmission (en intégrant la notion de glissement), les règles et les limites d'utilisation, les caractéristiques technologiques générales des éléments constituants des transmissions du mouvement circulaire par courroie et friction.	CM	Loi fondamentale de transmission.
	- Reconnaître et préciser, toute documentation à l'appui, les caractéristiques générales, utilités et particularités constructives des transmissions par : - Poulie et disque de friction. - Courroies.	CM	plates, trapézoïdales (classique et étroite), spéciales à section circulaire et poly, à crantage simple et double, à maillons détachables.
	- Justifier l'utilisation des courroies trapézoïdales par rapport au courroies plates (tous types).	CM	
	- Rechercher l'arc d'enroulement et la longueur primitive d'un système poulie et courroie donné.	CM	
	Dresser un tableau synthèse des avantages et des inconvénients, les causes d'usure et les remèdes inhérents aux causes, des courroies trapézoïdales et énoncer les conditions de stockage.	CEF	
	- *Énoncer les principales utilisations et selon les cas le sens de (courroies à section circulaire, polyV crantées trapézoïdales à maillons détachables) rotation recommandée.*	CEF	
	- Énoncer les causes possibles et apprécier pour la pose du diagnostic les symptômes fonctionnels (cheminement de la vitesse, de la force, la transmission du couple et de la puissance), visuels, auditifs de fonctionnement défectueux dans les transmissions par roues/cônes de friction et poulies et courroie(s).	CM	Causes probables de dysfonctionnements.
	- Énoncer les impositions de sécurité spécifiques à respecter envers les roues de friction et poulie et courroie.	CM	
	Transmission par roues et chaîne - Énoncer les règles de transmission, les caractéristiques technologiques (géométriques et de montages), les principaux cas et critères d'utilisation des roues et chaînes.	CM	Loi fondamentale de transmission
	- *Établir pour les deux grands types d'ensembles (roues-chaîne) l'analyse fonctionnelle.*	CEF	
	- *Énoncer les modes de réglage et la vérification du battement (toute documentation à l'appui) en fonction de l'entre-axe des chaînes de type Renold.*	CEF	
	- Cerner la notion « d'usure » et énoncer le principe et la méthode de mesure et/ou vérification (pour les types « Renolds » simple, double et triple et en extrapoler l'application des critères pour les types courants (à pas long, sans réglage d'entre-axes) et soumis à grande vitesse.	CEF	
	- *Exposer la méthode de modification de longueur des chaînes mécaniques.*	CEF	
	- *Énoncer les méthodes de graissage et qualités du lubrifiant en fonction du type et des conditions de fonctionnement.*	CEF	
	- *Énoncer les causes possibles et apprécier pour la pose du diagnostic, les symptômes fonctionnels (de transmission), visuels, auditifs de fonctionnement défectueux dans les transmissions par roues et chaîne.*	CEF	
	Énoncer les impositions spécifiques de sécurité à	CEF	

	respecter envers les transmissions par roues et chaîne.		
	Les accouplements (toute documentation à l'appui)		
	– Cerner la définition simple.	CM	
	– Reconnaître les types d'accouplements.	CM	Classer en fonction : - des écarts d'accouplement, - du type de liaison, - du type d'organe entraînant et du couple à transmettre.
	- Préciser les conditions d'utilisation, de montage/démontage, réglage et maintenance des accouplements (rigides, élastiques à broches, croisillons, lamelles flexibles, disque, couronne (hexagonale et circulaire), à ressorts, à chaîne, à denture (droite et bombée), à tonnelets, à cardan).	CM	
	- Énoncer les causes possibles de défectuosités et apprécier pour la pose du diagnostic, les symptômes fonctionnels, (de transmission) visuels, auditifs du fonctionnement défectueux.	CM	Les observations pratiques.
	- Énoncer les impositions spécifiques de sécurité à respecter envers les liaisons par accouplement.	CM	
	Les limiteurs de couple	CM	
	– Énoncer la fonction et la nécessité mécanique des limiteurs de couple.		
	Reconnaître l'élément physique, décrire les particularités constructives, les cas d'utilisation, les possibilités et modes de réglage des limiteurs à broche de cisaillement, à billes et ressorts, à sabots et disques de friction	CM	Les champs d'application.
	- Énoncer les causes possibles de défectuosités et apprécier pour la pose du diagnostic, les symptômes fonctionnels (de transmission) visuels, auditifs de fonctionnement défectueux.	CM	
	Coupleur hydraulique	CM	
	– Connaître les caractéristiques technologiques et fonctionnelles, les cas d'utilisation, les conditions de mise en application, les actions de maintenance.		
	– Énoncer les causes possibles de défectuosité et apprécier pour la pose du diagnostic, les symptômes de fonctionnement défectueux.	CM	
	– Énoncer les impositions spécifiques de sécurité à respecter.	CM	
	Les embrayages, freins, embrayages-freins		
	– Comparer les notions d'embrayage, de frein et d'embrayage – frein et en préciser les utilités et fonctions mécaniques respectives.	CM	
	Embrayages à commande mécanique	CEF	
	– *Décrire le principe physique de fonctionnement et de réalisation technologique et reconnaître le mécanisme.*		
	- *Énumérer les règles de montage/démontage/réglage des embrayages à crabot et à friction commandé mécaniquement.*	CEF	
	Embrayages et freins à commande électrique	CEF	
	- *Décrire le principe physique et la réalisation technologique des embrayages et freins par mise sous tension et pression de ressorts (tension d'appel et de maintien) et commenter les recommandations en fonction du milieu pour les bobines fixes et tournantes.*		
	- *Énoncer l'utilité, modes et/ou qualité de la lubrification des freins et embrayages avec friction acier-acier, acier-bronze fritté.*	CEF	
	Assurer l'analyse fonctionnelle : - *des embrayages monodisque à bobine fixe et multidisque à denture ;* - *des freins à denture (freinage par mise sous*	CEF	

	tension et par pression de ressorts) à bi et multidisques à réglage d'usure.		
	- *Énoncer les causes possibles de défectuosités et apprécier pour la pose du diagnostic, les symptômes, auditifs et visuels de fonctionnement défectueux des embrayages, freins et embrayages-freins.*	CEF	
	Les roues et trains de roues dentées - Reconnaître, schématiser engrenages et trains d'engrenages à axes parallèles, concourants, gauches.	CM	
	- Énoncer (toute documentation à l'appui), la loi des vitesses, la raison, les caractéristiques d'un engrenage à denture droite.	CM	Préciser les notions de Z, m, réel, diamètre extérieur et de pied, hauteur totale de dent.
	Énoncer (toute documentation à l'appui), la loi des vitesses —la raison, les caractéristiques d'un engrenage à denture hélicoïdale et à chevrons.	CEF	
	- *Cerner les notions de : ligne d'action angle de pression, crémaillère de référence pour ces roues cylindrique à denture droite.*	CEF	
	- Citer les avantages des dentures hélicoïdales par rapport aux dentures droites.	CM	
	Cerner les notions de jeu (entre-dents, circulaire, normal) des roues à chevrons.	CEF	
	Roues coniques à denture droite - Citer les domaines d'application.	CM	y compris les hypoïdes.
	- Citer les différents types de réalisation.	CM	
	- Reconnaître les principaux défauts géométriques de montage et décrire les conséquences sur le fonctionnement et la détérioration de fonctionnalité.	CEF	
	Les réducteurs à engrenages - Cerner la notion de « réduction » et exposer les conditions générales d'installation, les modes et contrôles de lubrification.	CM	
	- Énoncer les buts, les facteurs de choix et propriétés d'un lubrifiant pour réducteur.	CM	
	- Reconnaître les détériorations typiques des engrenages.	CM	
	Engrenages à axes non coplanétaires (roue à vis et vis sans fin) - Identifier l'élément physique.	CM	
	- Préciser les éléments technologiques de la roue à vis (pas axial, diamètre primitifs, épaisseur axiale des dents, ...).	CM	
	- *Reconnaître et différencier vis globique et vis à taillage tangentiel et en exposer le montage, le réglage, ainsi que les cas d'utilisation, les avantages et les inconvénients du système.*	CEF	
	- *Exposer les caractéristiques des vis « CAVEX » et comparer leur mode d'action avec les dentures ordinaires.*	CEF	
	Les roulements (toute documentation à l'appui) - Décrire les caractéristiques constructives des roulements et des cages.	CM	Assurer une description précise du roulement : rigide à billes rigide et à contact oblique, à rotule, à rouleaux cylindriques et coniques, à aiguilles.
	- *Restituer les tolérances et jeux internes (pour le montage).*	CEF	Assurer une description précise des butées à billes simple et double effets, à billes et contact oblique, à rouleaux cylindriques et sur rotule, à aiguilles.
	- Appliquer les critères de choix en fonction : - de la charge et de sa direction, - de la possibilité axiale de déplacement,	CM	

	- du défaut d'alignement et de la vitesse de rotation, - de la rigidité et précision du système.		
	– Reconnaître et commenter les principales étanchéités (sans et avec frottement) ainsi que les utilisations spécifiques.	CM	
	– Énoncer les précautions et préparations générales inhérentes au poste de travail, à l'outillage, aux pièces et aux roulements (emballage – déballage).	CM	
	– Respecter le processus de montage – démontage des roulements sur arbre et dans logement pour les faibles, moyennes et grandes dimensions et à alésage cylindrique et conique, sur manchon de serrage et de démontage.	CM	Être soucieux (soucieuse) de la procédure, du soin et de la qualité.
	– Reconnaître (par audition et visuellement) les principales avaries des roulements et butées.	CM	
	Les douilles à billes Réaliser l'analyse fonctionnelle des douilles de diamètres intérieur et extérieur cylindrique, diamètres extérieur cylindrique et intérieur conique, diamètres extérieur et intérieur conique.	CM	
	– Commenter la mise en place et le réglage du jeu radial.	CM	Décrire la mise en place des douilles à bague extérieure cylindrique, conique, et, extérieur et intérieure conique.
	– Citer les domaines d'utilisation.	CM	
	Les « vis à billes » – Réaliser l'analyse fonctionnelle, le moyen et l'utilité de la mise en contrainte.	CM	
	– Citer les domaines d'utilisation.	CM	
	Eléments de transformation du mouvement – Identifier et schématiser les éléments constituants des systèmes par : vis – écrou, crémaillère, bielle – manivelle, excentrique et en décrire les caractéristiques de réalisation technologiques.	CM	
	Les éléments annexes		
	Assemblages par éléments rapportés (fixation radiale) Justifier le but du clavetage et restituer pour les axes cylindriques et coniques les caractéristiques particulières et cas d'utilisation des clavettes parallèles, à talon, inclinées, disques, ... ainsi le processus de montage et démontage.	CM	Justifier le clavetage, goupilles, vis de pression, cuir et chair, ...
	Les segments d'arrêt – Énoncer le but et décrire les caractéristiques générales des segments d'arrêts. – Reconnaître les principaux types de segments et en expliquer les cas d'application particuliers.	CM	
	Les éléments d'étanchéité – Cerner la notion d'étanchéité, de joint statique et cinétique, en restituer les conditions d'application générale en vue d'assurer une étanchéité.	CM	
	– Citer les principaux matériaux d'étanchéité courants, leurs propriétés et domaines d'utilisation ainsi que les formes marchandes.	CM	
	Joints cinétiques Reconnaître et caractériser les joints avec et sans frottement et pour mouvement de rotation.	CM	
	– Restituer la constitution générale et le principe physique de constitution, l'analyse fonctionnelle, les cas et modalités d'application (montage, démontage, condition d'installation, avantages, inconvénients) des joints à quatre lobes.	CM	
	Assurer la conversion en MKSA des éléments dimensionnels exprimés en système anglo-saxon.		
	– Maîtriser les unités fondamentales et dérivées du S.I. de : longueur, volume, surface, capacité, masse volumique, volume massique, température, pression, débit, tension, courant.	CM	
	– Convertir (toute documentation à l'appui) en : - SI, les informations techniques (L, V, S, P, ...) données en unités anglo-saxonnes, - En unités anglo-saxonnes, les informations techniques (L, V, ...) données dans le système international.	CM	

Fonction 2 : DEMONTER

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
Préparer le poste de travail.	***Assurer le dialogue avec l'utilisateur.***		
	- Collecter par dialogue avec l'utilisateur du système la succession observable des éléments ayant entraîné l'immobilisation du système.	CM	
	Détecter la présence de corps étrangers par rapport au milieu normal.		
Localiser l'organe défectueux.	- Assurer par examen, visuel d'ensemble la présence de « corps étrangers » (limailles, fragments d'éléments du système brisés, fabrication coincée,...) pouvant nuire au fonctionnement correct.	CM	
	- Assurer par un raisonnement sur la fonctionnalité et/ou par la méthode de l'arbre des causes, le(s) éléments(s) suspect(s) et/ou défectueux.	CM	
	- Déterminer par élimination l'élément défectueux.	CM	
	Établir la logique de démontage.		
	Lister, préparer l'aire et le matériel utiles à l'opération de démontage.		
	Sur base du (des) plan(s), du dossier technique et/ou sur site ;		
	- établir la chronologie du démontage, de l'ensemble, des sous-ensembles et/ou élément(s) spécifique(s) comprenant :		
	• le processus de coupure des énergie (électrique, pneumatique, mécanique (énergie potentielle)) ;	CM	
	• déterminer les sécurités mécaniques, électriques et de signalisation à mettre en œuvre ;	CM	
	• établir l'ordre de démontage/remontage de l'ensemble, sous-ensemble ou de l'élément en y détaillant ; l'outillage général et/ou spécifique, les moyens de manutention adaptés ;	CM	
	• préparer rationnellement l'aire de travail – surface suffisante, disposition des éléments démontés et de manutention, de l'outillage général et spécifique, les moyens éventuels d'extinction des feux (sécurité), ...	CM	
	• s'assurer des autorisations utiles ; permis des coupure, d'arrêt, permis de feu.	CM	
Déterminer les types spécifiques d'intervention.	***Connaître et utiliser les caractéristiques spécifiques de l'outillage manuel, mécanique et électromécanique.***		
Respecter la procédure de démontage.	Énoncer les caractéristiques et utiliser correctement les outillages :	CM	
	• manuels de démontage/remontage/réglage – clefs à fourche, multicrans, dynamométrique, arrache-poulie, presse, chasse-goupille, leviers, serre-joints, ... ;		
	• électromécaniques – foreuse, boulonneuse, presse hydraulique, palans.		
	• *pont roulant.*	CEF	
	Modifier ou réaliser un outil simple adapté à une condition particulière de travail (démontage, remontage, réglage).		
	- *Concevoir et réaliser, un artifice de démontage/remontage/réglage par :*	CEF	
	• *modification de l'outil et/ou outillage existant,*		
	• *ajustement d'un outil et/ou outillage non existant et répondant à des caractéristiques précises (relevé sur place)*		

– *Consigner le schéma et l'existence de l'outil et/ou outillage spécifique dans le dossier machine.*	CEF	
Choisir et utiliser les moyens de manutention.		
Assurer l'adéquation entre la tâche et les outils existants.		
– Reconnaître et préciser les domaines d'utilisation des engins de levage et de manutention : • manuels – leviers, crics, « tire-forts », vérins, rouleaux, chèvres, palans, ... • mécaniques – treuils, élévateurs, pont-roulants, ...	CM	
– Choisir en fonction des caractéristiques des charges (masse, volume, température, arêtes, ...), les moyens : • de manutention manuels et/ou mécaniques, • d'amarrage des charges – élingues, (chanvre, nylon, acier, ...), manilles, palonniers, ...	CM	
– Restituer les précautions d'utilisation et de stockage des éléments d'amarrages.	CM	
– *Énoncer les règles fondamentales et réaliser des amarrages équilibrés d'éléments pondéreux et/ou volumineux*	CEF/ CEP	
– *Déplacer sur rouleaux, transpalette, chariot élévateur, diable, ... des éléments (pondéreux et volumineux) en toute sécurité (amarrage sur élément transporteur).*	CEF	
Identifier les caractéristiques et utiliser en toute sécurité les produits et appareils de nettoyage.		
– Citer les modes de nettoyage des éléments « mécanique ».	CM	
– *Expliquer le principe de fonctionnement des appareils délivrant une haute pression à chaud et à froid et pour chacun citer les cas d'utilisation.*	CEF	
– Énoncer les précautions de sécurité à adapter et utiliser l'appareillage pour le nettoyage des pièces mécaniques par haute pression	CM	Énoncer les précautions d'utilisation à chaud, à froid, en site réservé et/ou dispositions à prendre, la méthode d'utilisation, en précautions individuelles, collectives, environnementales.
Citer les principaux produits nettoyant pour éléments mecaniques, et en restituer le mode d'action.	CM	
Lire correctement les fiches d'instruction et de sécurité relatives à l'utilisation des produits nettoyants.	CM	Connaître les produits interdits et les produits les plus utilisés.
– Décrire le processus de nettoyage d'éléments mécanique par produit nettoyant ainsi que les précautions à respecter.	CM	Énoncer les précautions de sécurité individuelle et collective et environnementales
Identifier et utiliser les appareils de mesure et de contrôle.		
Vérifier et analyser l'état des surfaces (usure, grippage, corrosion, échauffement, ...).		
– Identifier, choisir et utiliser les appareillages de mesure et de contrôle de grandeurs : • électriques, • mécaniques dimensionnelles et d'état de surface.	CM	
– *Choisir le type d'appareillage, les valeurs d'échelle et assurer la mesure de tensions et courants continus et alternatifs par mesures directes et indirectes ou B et MT et en interpréter les lectures*	CEF	
– Choisir et utiliser les appareils de mesure de résistance électrique d'isolement et de terre et en interpréter les lecteurs.	CM	

	- Choisir et utiliser les instruments de mesure : • dimensionnelle – règle, pied à coulisse, micromètre, ... • d'état de surface – visuel – rugosimètre, ... • de comparaison – comparateur, ...	CM	
	- Reconnaître et analyser les causes des états de surface, usure, grippage, corrosion, échauffement excessifs, ..., et en tirer les conclusions au point de vue fonctionnalité.	CM	
	- Contrôler les états de conformité géométriques – déformation, pliage, cintrage, cassures, criques, ...	CM	
	Appliquer les procédures de commande en prêt des outillages.		
	- *Connaître et appliquer les procédures de commande en prêt des outils, outillages et matériel pour travaux spécifiques.*	CEP	

Fonction 3 : ASSURER LA REPARATION EN FONCTION DES DIVERS PARAMETRES D'EXECUTION ET DE DISPONIBILITE DU MATERIEL

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
Effectuer des opérations mécaniques de soudage, d'usinage, d'assemblage	***Reconnaître les différents matériaux, restituer leurs caractéristiques générales et les formes marchandes.***		
	Choisir en référence au bon de commande et toute documentation à l'appui les matériaux en fonction de l'application (dureté, résistance à la traction, ...).		
	Différencier fontes et aciers (d'une manière générale).	CM	Classification en fonction du pourcentage de carbone
	- Etablir une classification sommaire des fontes et aciers, ainsi que les propriétés essentielles qui en découlent.	CM	Au niveau soudage et usinage.
	Énoncer les caractéristiques particulières des fontes blanches et grises mécaniques et leurs utilisations particulières.	CEF/CEP	
	- *Reconnaître une fonte d'un acier.*	CEF/CEP	Reconnaissance visuelle.
	- *Reconnaître une fonte aciérée, en restituer les caractéristiques principales et les utilisations.*	CEF/CEP	
	- *Énoncer l'influence des additifs tels que : chrome, Nickel, molybdène, manganèse, titane, silicium, cobalt sur les propriétés mécaniques des aciers.*	CEF/CEP	
	- *Restituer les compositions courants des aciers rapides et ultra-rapides et les avantages recherchés pour les outils de coupe.*	CEF/CEP	
	- Préciser les caractéristiques recherchées lors des traitements thermiques des aciers – trempe, revenu, recuit.	CM	
	- Reconnaître la présence d'un traitement thermique sur des éléments en acier.	CM	

- *Énoncer les propriétés physiques et chimiques du cuivre de l'aluminium, des bronzes et laitons, leurs comportements en moulage, forgeage, laminage et leurs principales applications.*	CEF/CEP	
- Citer les principales formes marchandes des fontes, aciers, cuivre, laitons, bronzes, aluminium.	CM	Utilisation des documents techniques.
- *Préciser les caractéristiques recherchées lors des traitements thermiques (trempe-recuit) des cuivres, laitons, aluminiums, duralumins, alliages de magnésium.*	CEF/CEP	
- *Citer les principaux essais pratiqués sur les matériaux et les informations recherchées.*	CEF/CEP	
- *Restituer les principes physiques des essais – Brineil, Rockwell, Vikers et de traction (commenter les différentes parties du diagramme) et de l'essai de résilience, les différencier et énoncer pour chacun le but et les particularités.*	CEF/CEP	
- Choisir, toute documentation à l'appui, en fonction du plan un matériau.	CM	
Les matières plastiques - Citer les grandes familles de matières plastiques, les applications courantes ainsi que les formes marchandes.	CM	
Les colles - Citer les grandes familles de colle mécanique et les avantages des assemblages collés.	CM	Toute documentation à l'appui.
Appliquer les nouvelles techniques de réparation, en dépannage, colles, résines, epoxy, ...).		
- *Appliquer suivant instructions précises et/ou toute documentation précise à l'appui, l'application des colles mécaniques, polyesters, résines époxy.*	CEF/ CEP	
Respecter toutes les impositions d'exécution de manipulation et de sécurité.	CEF/ CEP	
Évaluer le temps de réparation, d'échange standard, de pièces neuves.		
Pour des avaries types définies :		
- *Estimer les temps de démontage, remontage et réparation.*	CEF/CEP	
- *Juger par estimation du prix de(s) élément(s) défectueux en échange standard et/ou neuf comparé du temps et aux moyens à mettre en œuvre pour assurer la réparation et une remise en service en service efficiente.*	CEF/CEP	
- *Choisir la solution la plus adaptée.*	CEF/CEP	
Réaliser les opérations élémentaires d'usinage, formage, assemblage (tournage, fraisage, forage, rivetage, lamage, soudage, pliage de barres, profils, tôles, tubes, câbles, tuyaux et matières plastiques.		
Utiliser les différents procédés de soudage et d'assemblage en veillant au respect et à l'intégrité du matériel environnant.		
Ajustage Retoucher par limage, des surfaces planes simples et associées.	CM	Les surfaces seront perpendiculaires, parallèles, obliques, ...
- Ébavurer en vue du montage, du contrôle et de la localisation (lime, grattoir, fraise, pierre à l'huile).	CM	
Rivetage - Reconnaître les types de rivets les plus courants (forme, matière, dénomination, utilité).	CM	Toute documentation à l'appui. Uniquement les rivets tubulaires.
- *Effectuer selon des directives précises (plans, instructions verbales, ...) la pose de rivets.*	CEF/ CEP	
Travail du tube - Cintrer manuellement et/ou avec appareillage spécifique (pince à cintrer, cintreuse, ...) des tubes en : acier, cuivre, aluminium ayant deux courbes dans un même plan.	CM	
- Assurer des raccordement par : - filetage (acier).	CM	∅ max. ¾ "

- bicône sur tubes en cuivre, acier (TAL), aluminium.		∅ max. 15
- *Assurer les montages et vérifier l'étanchéité.*	CEF/ CEP	
Travail des barres et profilés		
- Déterminer des valeurs développées et débiter manuellement et/ou mécaniquement.	CM	Des éléments géométriques simples.
- Choisir le mode de réalisation et réaliser des pliages/cintrages suivant modèle et/ou gabarit des barres et/ou profilés.	CM	
- Assurer le contrôle dimensionnel avec les moyens adéquats.	CM	
Perçage		
- Expliquer le fonctionnement d'une unité de perçage.	CM	
- Choisir suivant le lieu, la position, le diamètre à percer la perceuse appropriée (à main, sur table, sur pied, ...).	CM	
- Sélectionner les outils appropriés (foret, fraise, étargisseur, ...).	CM	Expliciter des situations particulières – extraction de goujons, tarauds, forets, ...
- Monter et abloquer correctement les outils, pièces, machines selon le cas.	CM	
- Sélectionner judicieusement les vitesses de rotation et juger de l'utilité d'une lubrification de coupe.	CM	
- Réaliser le perçage de trous borgnes et débouchants.	CM	
- Contrôler la conformité du perçage par rapport aux exigences demandées.	CM	
- Affûter correctement des forets pour matériaux ferreux et non ferreux.	CM	
- Appliquer au matériel de perçage les consignes de première maintenance ;	CM	
- Respecter les règles de sécurité propres à l'utilisation du matériel de perçage.		
Alésage (manuel de réparation)		
- Justifier l'opération d'alésage. Choisir en fonction du type d'opération l'alésoir approprié et accessoires (allonge, tourne à gauche, ...)	CM	
Fraisage		
- Décrire le fonctionnement d'une unité de fraisage V et H.	CM	
- Appliquer les consignes du constructeur pour le graissage et la maintenance de premier niveau.	CM	
- Respecter les consignes de sécurité électriques et mécaniques propres à l'utilisation des fraiseuse.	CM	
- Monter, fixer, régler les outils utiles aux opérations de fraisage V et H.	CM	
- Choisir le lubrifiant de coupe utile en fonction de la matière.	CM	
- Réaliser le réglage du système d'ablocage.	CM	
- Réaliser des ablocages :	CM	
- en étau,		
- sur table par brides et boulons.		
Appliquer et/ou choisir toute documentation à l'appui les données techniques (vitesse de coupe, de rotation, avances).	CM	
- Réaliser sur fraiseuses H et/ou V des :	CM	
- forages – alésages ;		Foret à centrer, hélicoïdal, ... ∅ 25 max.
- surfaces planes horizontales et associées perpendiculaires, inclinées ;		
- rainures sur éléments plats et cylindriques ;		
- fraisurages ;		
- ...		
- *Utiliser des accessoires spéciaux (tête à aléser, plateau circulaire, appareil diviseur simple et universel)*	CEF/ CEP	
- Assurer les contrôles de conformité dimensionnels, géométriques et d'état de surface.	CM	
Tournage		
- Différencier, monter/démonter les divers types de montage d'ablocage.	CM	Plateau 3, 4 mors concentriques et indépendants, mors doux, lunettes, mandrins de reprise, ...
Positionner et abloquer correctement des éléments bruts et/ou à retoucher : en l'air, entre-pointes, mixtes, ...	CM	
Assurer les contrôles de positionnement (concentricité du montage et de la réalisation).	CM	

- Reconnaître, différencier, les outils de tournage – gauches, droits, d'extérieur et intérieur.	CM	
- Sélectionner, introduire et appliquer les fréquences de rotation et d'avances par l'utilisation des tableaux et abaques.	CM	
Exécuter entre-pointes, en l'air, en montage mixte, ... les opérations conventionnelles de tournage.	CM	
- Retoucher au tour ou à la centreuse des centres d'axes, filets.	CM	
Filetage/taraudage		
- Choisir et positionner les éléments en fonction de la réalisation.	CM	
Réaliser manuellement des filets à la filière et tarauds.	CM	
- *Utiliser les appareils automatiques à fileter et tarauder sur machine.*	CEF/ CEP	
Travail de tôle		
- *Citer et reconnaître les divers modes de découpe des tôles en fonction de la nature, des épaisseurs, des positions spatiales.*	CEF/CEP	
- *Découper par utilisation des divers moyens à disposition, la découpe de tôles aux cisailles, chalumeau, ... et en assurer les ébavurages.*	CEF/CEP	
- *Citer et reconnaître les divers moyens de pliage et de cintrage des tôles.*	CEF/CEP	
- *Plier et cintrer selon des impositions (plan, données relevées sur site et/ou instructions verbales) des tôles manuellement et mécaniquement.*	CEF/CEP	Max 500 x 500 x épaisseurs courantes.
Soudage		
- Cerner les notions de soudage, soudo-brasage et les domaines d'application.	CM	
- Décrire les principales préparations des bords en fonction du procédé utilisé et des épaisseurs à traiter (soudage, brasage, soudo-brasage).	CM	Informations générales.
Décrire les principaux inconvénients dus au soudage de deux ou plusieurs éléments et les moyens d'y remédier.	CM	
« Soudage à oxyacétylénique ($O_2 - C_2H_2$)		
- Énoncer les caractéristiques du combustible et carburant et la structure normale de flamme pour : le soudage, le brasage, la coupe.	CM	Sur Ac au C
- Décrire un poste d'installation fixe et mobile et justifier la position des divers éléments (au point de vue sécurité et protection individuelle et collective) et en assurer le montage.	CM	
- Pointer, souder, soudo-braser deux ou plusieurs éléments en position horizontale, semi-montante, en angle intérieur d'éléments plats.	CM	
- *Pointer, souder (en PA) des tubes cylindriques.*	CEF/CEP	
- Découper manuellement suivant tracé : des tôles, des profilés (normalement à l'axe et en angle), des tubes.	CM	
Soudage à l'arc avec électrode enrobée		
- Expliquer le principe physique de création d'un arc électrique, le mode de transfert du métal dans l'arc, les éléments influençant la température de l'arc.	CM	Sur Ac au C
Énoncer l'utilité des composants des électrodes enrobées.	CM	
- *Donner les propriétés des courants de soudage (DC – AC), les avantages et inconvénients au point de vue pratique, ainsi que les applications spécifiques.*	CEF/CEP	
- Choisir, (toute documentation à l'appui), appliquer le courant de soudage en fonction de l'application et assurer le réglage du poste à souder.	CM	
- Positionner et abloquer les éléments à assembler.	CM	
- Preassembler par pointage et assembler par soudage à plat et en angle intérieur.	CM	
- Recharger des éléments plats et cylindriques par cordon tirés et balancés.	CM	
- Vérifier la qualité apparente des cordons.	CM	
Soudage à l'arc électrique sous atmosphère (MAG)		
- Expliquer le principe de fonctionnement d'une unité de soudage semi-automatique.	CM	
- Choisir, appliquer et régler les paramètres de	CM	

	soudage et débit de gaz. - Positionner, abloquer, préassembler par pointage et assembler par soudage à plat et un angle intérieur. - Recharger des éléments plats et cylindrique par cordons tirés et balancés.	CM CM	
	Soudage TIG - *Expliquer le principe de fonctionnement de l'unité TIG.* - *Connaître les domaines d'utilisation.* - *Réaliser des opérations simples en soudage TIG sur AC, Al, Inox.*	CEF/CEP CEF/CEP CEF/CEP	
	Maintenance du matériel de soudage - Assurer la maintenance de premier niveau des postes de soudage et coupage OX- AD, arc avec électrode enrobée et semi-automatique.	CM	
	Sécurité Citer et respecter les règles de protection individuelle et collective lors des opérations de soudage et de coupage.	CM	
	Appliquer la législation et les normes sur les interventions à caractère dangereux.		
	- *S'informer avant toute intervention de la nature des produits souillant les éléments, du mode et des précautions utiles à mettre en œuvre pour le nettoyage.* - *Obtenir avant toute intervention dans un lieu confiné les autorisations utiles et mettre en œuvre les moyens prescrits par la législation et les supérieurs hiérarchiques* - *Obtenir en cas de coupage et/ou soudage, les autorisations de permis de feu.*	CEF/CEP CEF/CEP CEF/CEP	
S'assurer des autorisations utiles (permis de feu, de coupure et d'enclenchement)	***Intervenir sur les éléments qui permettent de couper ou d'enclencher les énergies (mise en et hors service, procédure, précautions, sécurités, ...).***		
	- *Se concerter avec le(s) opérateur(s) du moment favorable pour la mise en/hors service de l'appareillage (électrique, mécanique, pneumatique, hydraulique) et/ou se conformer aux instructions hiérarchiques (réglementation interne et/ou spécifique).* - *Énoncer les règles générales de coupure et remise en service des éléments électriques et préciser les précautions et les signalisations utiles.* - *Respecter les règles techniques et/ou impositions hiérarchiques de mise hors service des éléments « mécaniques » - réduction et/ou annulation des énergies potentielles mécaniques (ressorts, masses, ...), hydrauliques et pneumatiques (pressions, débits, capacités, ...).* - *Respecter les règles techniques et/ou impositions hiérarchiques de remise en service (retrait de sécurité électrique et mécanique, purge des circuits hydrauliques, vérifications de présence d'éléments engagés et/ou étrangers, ...)*	CEF/CEP CEF/CEP CEF/CEP CEF/CEP	

Fonction 4 : MONTER

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
Respecter l'ordre chronologique de montage des éléments.	***Lister chronologiquement les opérations de montage.***		
	Sur base de plan(s), dossier technique, sur site et/ou atelier : – Établir le logigramme des montages (ensembles/sous-ensemble, éléments unitaires) et prévoir les outils et les outillages, les matériels, les éléments appropriés de manutention et de contrôle. – Remonter/régler des sous-ensemble mécaniques tels que : - réducteurs, groupes moto-pompe, moto-réducteurs, boîtes de vitesses; - poulies et courroies (trapézoïdales, crantées, poly V, ...); - engrenages (droits, hélicoïdaux, coniques, à chevrons), crémaillère, roue à vis et vis sans fin; - bielle – manivelle, excentrique, came; - embrayage/frein à disque et tambour; - accouplement, cardan, ...	 CM CM	
	Accessoires hydrauliques basse-pression – *Monter et réaliser des joints et bourrages pour liquides et vapeurs.* – *Monter (démonter/reconditionner) des pompes centrifuges – uni et multi cellulaire, paliers, joints, rotors, stators, clapets (by-pass et anti-retour) :* • *volumétriques à piston(s) à un et plusieurs étage, à débit fixe et variable, à palettes, à engrenages intérieurs et extérieurs.* Monter des dispositifs d'étanchéité : • fixes – papier fort, Liège, matériau de synthèse, caoutchouc, ... • glissants – à lèvres, toriques, métalliques, ... • tournants – joints à lèvres, presse-étoupe, garniture de composition mécanique.	 CEF/CEP CEF/CEP CM CM CM	
	Les assemblages de sécurité – Monter, selon les procédures adéquates et par utilisation éventuelles des liquides de fixation, des vis, goupilles (conique, fendue, tubulaire, cylindrique, ...) des clavetages, circlips, frein d'écrou, anneaux élastiques, ...	 CM	
Vérifier l'état de fonctionnement (fonctionnalité).	***Appliquer les règles d'alignement, de fonctionnement, d'équilibre statique et dynamique, de fixation des éléments.*** ***Appliquer les méthodes de réglage du parallélisme, perpendicularité, concentricité.*** ***Résoudre les calculs nécessaires aux contrôles (géométrie, trigonométrie, ... utiliser la calculette).*** ***Contrôler l'état qualitatif, (conformité mécanique) dimensionnel des éléments à assembler, des sous-ensembles et ensembles (plans, instructions, ...).***		
	Sur base de plans, dossier technique et/ou d'instructions précises – Vérifier l'état qualitatif des éléments unitaires comportant : ➢ les données dimensionnelles et les tolérances admises (pied à coulisse, règles graduées, micromètres, ...) ; ➢ les états de surface recommandés (appréciation visuelle, ...) ; ➢ les conformités géométriques (équerres, règles, rapporteur d'angle, comparateur, ...).	 CM CM CM	
	– Résoudre par calculs simples les contrôles géométriques, dimensionnels des éléments	CEF/CEP	

	unitaires, sous-ensembles, ensembles en utilisant les propriétés géométriques et trigonométriques fondamentales (utilisation de la calculette).		
	– Assurer les retouches fonctionnelles de montage des éléments unitaires en sous-ensembles (limes, grattoirs, alésoirs, ...).	CM	
	– Vérifier le contrôle de fonctionnalité des sous-ensembles et les positionnements successifs dans l'articulateur générales de l'installation.	CM	
	– Appliquer les méthodes appropriées de réglage du parallélisme, de la perpendiculairité, de concentricité, les règles d'alignement, d'équilibre statique et dynamique.	CM	
	– Assurer la lubrification de montage et de fonctionnalité.	CM	
	Choisir et utiliser l'outillage spécifique et les moyens de manutention.		
	– Lister les outils et outillages de montage pour une tâche donnée.	CM	
	– Choisir et utiliser les outils et outillages normaux et spécifiques ainsi que les moyens et artifice de manutention.	CM	
	Appliquer les principes généraux de la lubrification, identifier les différentes familles d'agents lubrifiants et en respecter les domaines spécifiques d'utilisation.		
	Les lubrifiants Justifier techniquement le rôle général des lubrifiants et en citer les grandes catégories et les domaines spécifiques d'utilisation (huiles, graisses, lubrifiants solides et de synthèse).	CM	Toute documentation à l'appui.
	– Cerner les notions : – physiques propres aux lubrifiants - densité, - viscosité – variation en fonction de la température et sa pression, le principe pratique de mesure, lire et utiliser les tables de conversion. - point éclair, de feu, d'écoulement, de goutte, tension superficielle (mouillabilité).	CEF/CEP	
	– Chimiques – détergence, saponification, stabilité.	CEF/CEP	

Fonction 5 : Qualité – Sécurité – Insertion

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
Appliquer les règles de sécurité.	***Connaître et respecter les règles de sécurité et d'hygiène individuelles et collectives.***		
	Dans le cadre pluridisciplinaire de la profession :		
	Appliquer les règles de sécurité et d'hygiène : - individuelles (vêtements, lunettes, chaussures, gants, protection contre les I.R. et U.V., ...) ; - collectives (pose d'écrans, signalisations, de manutentions, élingues, crochets, ...) ; - environnementales ; - gestion des déchets.	CM CEF/CEP CEF/CEP	Respecter la réglementation générale, les impositions et consignes spécifiques.
	Appliquer les règles propres à l'utilisation : - des énergies (hydraulique, pneumatique, électrique, ...) ; - des engins de levage et de manutention d'éléments de forme complexe, pondéreux, de grandes dimensions, ...) ; - des machines-outils par enlèvement de copeaux ; - des cisailles, plieuses, cintreuses, ... - des élingues, chaînes, crochets, ..., ainsi que les précautions et consignes de stockage; - *gérer les résidus (huiles, solvants de nettoyage, ...) et les déchets et/ou éléments de rebus (lavettes, pièces usées, déchets de coupes, ...).*	CM CM CM CM CM CM CEF/CEP	
	S'assurer des autorisations utiles.		
	– Connaître et appliquer la(les procédure(s) spécifique(s) d'intervention(s) : - mise en et hors service, - à caractère mécanique, électrique, ..., - permis de feu.	CEF/ CEP	Examiner les divers cas pouvant se présenter
	Respecter les règles d'ergonomie et de l'organisation du travail dans le but de la prévention des accidents et de la qualité.		
	– Connaître et appliquer les règles ergonomiques posturales (position opérative, adaptation du poste de travail à la tâche ponctuelle, précautions à la manutention des charges pondéreuses, volumineuses et/ou présentant des risques (température, acidité, ...).	CM	
	– Respecter les règles de comportement et de déplacement en milieu opératif	CM	
Pour l'ensemble des activités professionnelles : - évaluer les résultats obtenu en conformité avec les instructions reçus ; - s'intégrer dans la structure socio-économique de l'entreprise.	***Respecter les règles du système qualité, instructions, procédures et rôles du système qualité.***		
	– Contrôler ses interventions selon les règles spécifiques des diverses composantes du métier (usinage, soudage, électricité, montage/démontage, ...).	CM	
	– *S'intégrer dans le système assurance-qualité :* - *cerner les concepts liés à la qualité,* - *interpréter « l'essence » de l'ISO 29000, ... et le système documentaire lié aux normes*	CEF/ CEP	Différencier qualité et système-qualité, système-qualité et gestion totale de la qualité. Application de la normalisation ISO, NBN, EN spécifique. Comprendre la structure et les articulations du système.

– *S'investir dans le système qualité : comprendre la relation « client ↔ fournisseur ».*	CEF/ CEP	Rédiger et/ou respecter les instructions et procédures. Orienter l'exécution vers le « client » tant interne qu'externe (communication techniques ↔ exécution en conformité à la demande – plans, instructions spécifiques verbales et/ou écrites.
– Assurer l'auto-contrôle.	CM	Satisfaire à la qualité demandée.
– *Participer à l'évaluation du système.*	CEF/CEP	Détecter les non conformités.
– *Maîtriser les rôles : d'auditeur et/ou d'audité.*	CEF/CEP	
– *Générer des pistes d'amélioration :* - *distinguer les non-conformités,* - *connaître les outils de résolution de problèmes.*	CEF/CEP	Implication active au groupe de travail. Avoir conscience du système (apprentissage et/ou réalisation).
– *Participer et/ou mettre en œuvre des actions :* - *d'amélioration,* - *de correction et/ou de prévention.*	CEF/CEP	
Se situer et évoluer professionnellement.		
– *Situer l'entreprise en tant que système organisé par rapport à ses « concurrents ».*	CEF	
– *Caractériser l'entreprise en fonction :* - *des structures organisationnelles et des fonctions ;* - *des flux internes et externes en liaison avec son environnement.*	CEF	
– *Énumérer les étapes du processus de décision.*	CEF	
Évaluer les niveaux de décision.	CEF	
Respecter les réglementations internes.	CM	Au niveau de l'apprentissage (attitude générale).
– *Fixer ses objectifs d'évolution en capacité professionnelle.*	CEF	
Connaître et utiliser le vocabulaire technique : - ***en français,*** - ***en langues étrangères (compréhension passive de terme techniques ⇒ néerlandais, anglais, allemand).***		
– Connaître et utiliser le vocabulaire technique : - d'expression française, - d'expression étrangères (compréhension passive de termes techniques : en néerlandais, anglais, allemand)	CM CEF/CEP	
Appliquer le calcul professionnel.		
– Maîtriser la résolution des opérations arithmétiques fondamentales.	CM	
– Identifier, restituer, expliciter et utiliser les relations et propriétés géométriques (surfaces, volumes).	CM	Savoir utiliser la documentation.
– Décomposer les formes géométriques complexes (surfaces, volumes) en éléments de base.	CM	
– Résoudre les applications pratiques en appliquant les données géométriques et les règles arithmétiques.	CM	
– Maîtriser les unités fondamentales et dérivées du S.I., utiles à la profession et la conversion en MKSA des unités anglo-saxonnes	CEF/CEP	Longueurs, surfaces, volumes, capacités, tension, courant, masse, force, poids...
Appliquer le calcul trigonométrique à la résolution de problèmes pratiques (sinus, cosinus, tangente).	CEF/CEP	
– Maîtriser l'utilisation de référentiels de données techniques ; relatif aux : - outillages et outils, - matériels – vis, boulons, inserts, rondelles, ... - matériaux – tôles, profilés, joints, ...	CM	

Assurer la maintenance des outils et équipements dans le respect des règles de sécurité et d'hygiène (RGPT et code de bien être au travail).	– Assurer la maintenance de premier niveau des équipements. – Assurer la maintenance de ses propres outils et/ou outillages collectifs. – Signaler selon les règles établies toute anomalie de fonctionnement et/ou détérioration pouvant présenter une fonctionnalité réduite et/ou un danger potentiel.	CM CM CM	
Maintenir l'outil de production dans les critères de qualité	– *Respecter les instructions de maintenance et/ou de conduite de l'outil de production.* - *Signaler selon les modalités prescrites les anomalies constatées.*	CEF/CEP CEF/CEP	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 11**

Profil de formation

Opérateur/Opératrice en industrie graphique

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE	2.6.1. OPERATEUR/OPERATRICE EN INDUSTRIE GRAPHIQUE

Le métier

REMARQUES GENERALES

1. Le secteur de l'industrie graphique est en évolution très rapide, suite au progrès des machines informatisées. Cependant, la modernisation du secteur ne se fait pas de manière uniforme. On trouve donc, simultanément, des entreprises utilisant un équipement dernier cri et d'autres travaillant de manière plus traditionnelle. En conséquence, il apparaît que la formation doit préparer à l'exercice du métier dans ces deux contextes.

2. Les activités du lay-out et de la conception sont de plus en plus l'affaire des graphistes. Cela pose problème. En effet, ces derniers n'ont pas toujours une connaissance suffisante de la technique de l'industrie graphique et de ses contraintes, et la réalisation de leur création pose parfois des problèmes sur le plan technique. L'art graphique est important mais, dans le cas présent, il doit être mis en relation avec les exigences techniques de la production, ce qui nécessite une collaboration entre les deux professions.

3. Beaucoup d'entreprises de l'industrie graphique sont des P.M.E. Dans le cadre de leurs activités, il est nécessaire, pour les personnes qui y travaillent, d'avoir une certaine polyvalence. Parmi les compétences de cette polyvalence, figure l'aptitude à réaliser des devis ainsi qu'à organiser et ordonner le travail. La commission consultative ne pense pas qu'il faille faire de ces activités un métier spécifique mais estime que ces compétences doivent compléter tous les profils professionnels spécifiques, repris dans la nomenclature.

4. L'informaticien/informaticienne intervient à tous les niveaux de la réalisation. Les compétences liées à cette fonction sont intégrées dans les différents métiers de l'emploi-type.

5. L'exercice de cette profession requiert des exigences particulières, à savoir:
   - posséder une acuité visuelle développée,
   - posséder une bonne maîtrise kinesthésique,
   - avoir intégré des notions d'ergonomie et les appliquer (travail aux écrans, déplacement de charges pondéreuses),
   - identifier et différencier les couleurs, teintes et nuances.

6. Les qualités d'ordonnancement et de méthode, ainsi que les notions de devis et d'organisation sont incorporées dans l'enseignement: elles font partie de l'apprentissage du métier mais ne font pas l'objet d'une formation isolée du contexte général.

REGROUPEMENT DES METIERS REELS EN "EMPLOIS-TYPES" PAR FILIERE PROFESSIONNELLE

1. "lay-out et conception"

1.1. Graphiste - infographiste

Définition : ce travailleur/cette travailleuse conçoit la forme que doit prendre le message écrit ou graphique. Il/Elle le réalise à l'aide de l'outil informatique (infographiste).

1.2. Metteur/metteuse en page

Définition : il s'agit de la tâche d'exécution qui fait suite à la conception de la forme graphique. Le travail consiste à donner au message écrit ou graphique, sa forme définitive.

Remarque : la tendance actuelle, s'appuyant sur l'informatisation des activités, va dans le sens du regroupement des deux métiers ci-dessus dans une seule profession.

2. "pré-presse"

2.1. Opérateur polyvalent/opératrice polyvalente pré-presse

Métiers couverts par l'appellation : opérateur/opératrice PAO, photograveur-réalisateur/photograveuse-réalisatrice d'image, monteur-impositeur/monteuse-impositrice.

Définition :

- **L'opérateur/opératrice PAO** réalise la saisie, l'importation, le traitement et l'assemblage **informatique de textes et d'images.**
- **Le photograveur - réalisateur d'image/La photograveuse – réalisatrice d'image,** effectue l'ensemble des opérations nécessaires à la reproduction de textes et d'images et à leur mise en forme sur un support (films, clichés, ...)
- **Le monteur – impositeur/La monteuse - impositrice** prépare la forme imprimante, éventuellement après un montage.

Remarque : La tendance actuelle, s'appuyant sur l'informatisation des activités, va dans le sens du regroupement des trois métiers ci-dessus dans une seule profession, l'opérateur polyvalent/opératrice polyvalente pre-presse.

2.2. Réalisateur/Réalisatrice de forme

Définition : il/elle réalise la forme imprimante (plaque, cylindre, film, ...)

2.3. Informaticien appliqué/Informaticienne appliquée

Définition : l'informaticien appliqué/informaticienne appliquée gère et assure le bon fonctionnement du système informatique du réseau pré-presse.

NB: l'évolution de la profession pourrait donner à l'avenir davantage d'importance à cette fonction qui, à l'heure actuelle, est remplie par l'opérateur/opératrice PAO

3. "impression"

Conducteur/Conductrice de machines d'impression

Définition : ce travailleur/cette travailleuse transfère par impression, sur un support choisi, des images et des textes. Cette impression peut s'effectuer selon les techniques suivantes, nécessitant des machines différentes :

- offset,
- sérigraphie,
- héliogravure,
- flexographie,
- numérique.

4. "finition"

4.1. Rogneur/Rogneuse

Définition : personne qui coupe le support imprimé ou à imprimer, au format désiré (massicoter).

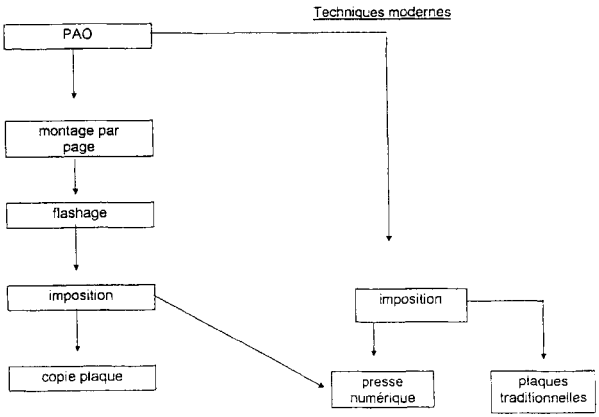
4.2. Conducteur – Régleur/Conductrice – Régleuse de machines de façonnage

Métiers couverts par l'appellation : conducteur/conductrice de machines plieuses, encarteuse, piqueuse, brocheuse, relieuse, doreuse, à "pelliculer", à découper, à tracer, à perforer,...

Définition : Cet ouvrier/Cette ouvrière exécute l'ensemble des opérations qui donnent à l'imprimé sa forme définitive.

Ces différentes fonctions s'articulent selon le schéma ci-dessous, tant dans les entreprises aux techniques traditionnelles que dans les entreprises qui ont intégré (en tout ou en partie) les technologies dites de pointe.

Techniques traditionnelles



Remarque importante concernant l'Opérateur des Industries Graphiques

L'opérateur/opératrice des industries graphiques est la personne qui, sous directives de son/sa supérieur(e) hiérarchique est capable d'assurer de manière autonome et dans les règles de l'art, l'exécution des diverses tâches de réalisation tant au niveau du pré-presse que de l'impression et de la finition.

Son approche sera opérative et pragmatique.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire technique.

Le Président de la Commission Consultative "Industrie

Éric ROBERT

Le Chargé de mission

Joseph MICHELIN

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Opérateur/Opératrice PAO

Fonction 01	Opérateur/Opératrice PAO

Photograveur/Photograveuse

Fonction 01	Réaliser l'usinage final

Monteur impositeur/Monteuse impositrice

Fonction 01	Préparer le matériel pour la forme imprimante

Réalisateur/Réalisatrice de forme

Fonction 01	Transférer le montage ou les données numérisées sur support imprimant (cylindre, plaque, tamis, support, imprimant, ...)

Conducteur/Conductrice de presse offset

Fonction 01	Mettre en œuvre les techniques et préparations de la machine
Fonction 02	Mettre en œuvre les techniques et les fonctions de production
Fonction 03	Mettre en œuvre les techniques et opérations liées à la maintenance du matériel

Sérigraphie

Fonction 01	Mettre en œuvre les techniques de préparation
Fonction 02	Mettre en œuvre les techniques et les fonctions de production
Fonction 03	Mettre en œuvre les techniques et opérations liées à la maintenance du matériel
Fonction 04	Mettre en œuvre les techniques et opérations liées à la mise en état

Conducteur/Conductrice de presse numérique

Fonction 01	Mettre en œuvre les techniques et préparation de la machine
Fonction 02	Mettre en œuvre les techniques et les fonctions de production
Fonction 03	Mettre en œuvre les techniques et opérations liées à la maintenance du matériel
Fonction 04	Mettre en œuvre les techniques et opérations de mise en état
Fonction 05	Surveiller la permanence

Conducteur régleur de machine/ Conductrice régleuse de machine

Fonction 01	Préparer le matériel
Fonction 02	Assurer la production
Fonction 03	Veiller à la sécurité

Rogneur/Rogneuse

Fonction 01

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.1. METIER DU PRE – PRESSE**

2.6.1.1. OPERATEUR – OPERATRICE PAO

FONCTION 1 : Opérateur/Opératrice PAO

ACTIVITES DÉCRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Maîtriser l'ordinateur.	***1.1.1. Connaître le fonctionnement organique d'un ordinateur.***		
	- *Définir les notions de base : octet, byte, capacité de mémoire, code ASCII*	CEF/CEP	
	- *Reconnaître et assembler les éléments constitutifs d'un poste de travail :* - *unité centrale,* - *périphériques, clavier, souris, imprimante, scanner, mémoires de masse (écran, dispositifs de stockage de données).*	CEF/CEP	
	- *Justifier l'utilité des différents éléments constitutifs de l'unité centrale : alimentation, carte mère, processeurs, mémoires (vives et mortes), sorties, slots.*	CEF/CEP	
	- *Définir, justifier l'utilité, restituer le principe de fonctionnalité des périphériques d'acquisition et de restitution de données (imprimante, flacheuse, ...).*	CEF/CEP	
	- *Décrire les supports de données (disque dur, CD, ...).*	CEF/CEP	
	- *Installer les différents systèmes d'exploitation, gestionnaires, d'extension et utilisation.*	CEF/CEP	
	- *Établir le lien entre le système d'exploitation et le matériel informatique utilisé.*	CEF/CEP	
	- Maîtriser la structure du système de répertoires et sous-répertoires (dossier).	CM	
	- Restituer, appliquer correctement la procédure d'ouverture de l'ordinateur.	CM	
	- Ouvrir un répertoire, créer un sous-répertoire, copier, transférer, effacer des fichiers et répertoires.	CM	
	- Appliquer la procédure correcte de fermeture de l'ordinateur.	CM	
	- Cerner le fonctionnement et la topologie des différents types de réseaux de communication et de transfert de données.	CM	
	1.1.2. Connaître les procédures d'installation de l'équipement, des logiciels.		
	- *Schématiser les principes des différents types de périphériques d'acquisition des données : scanner à plat, scanner à tambour, appareil de prises de vues numériques.* - *Connaître la technologie CCD (charge complet devince),* - *Calibrer écran et scanner,* - *Connecter les unités d'entrée,* - *Appliquer la procédure correcte pour la mise en marche,* - *Identifier les anomalies et messages d'erreurs.*	CEF/CEP	
	- *Schématiser les principes des différents types de périphériques de restitution des données :* - *imprimantes jet d'encre,* - *imprimante par sublimation,*	CEF/CEP	

	- *procédé électrophographique,* - *presse à épreuve numérique,* - *flasheuse,* ...		
	- Connecter les unités de sortie, - Appliquer la procédure correcte pour la mise en marche et l'arrêt de chaque équipement, - Savoir sélectionner le format d'impression, paramètre de l'impression et envoyer le travail, - Identifier les anomalies et messages d'erreurs.	CM CM CM CM	
	- Lire, interpréter et appliquer les notices d'installation des différents logiciels nécessaires au travail de traitement du texte, de l'image et de la mise en page et appliquer les procédures.	CM	
1.2. Maîtriser des logiciels de texte, d'illustration et de mise en page.	**1.2.1. Connaître les fonctions des logiciels utilisés.** **1.2.2. Connaître les commandes d'accès à ces fonctions.**		
	Généralités		
	- Connaître les possibilités des principaux logiciels.	CM	
	- Ouvrir, couper et coller les éléments.	CM	
	- Préparer le format du document, utiliser des « maquettes de pages et plan de montage ».	CM	
	- *Définir et séparer les couleurs (CMYK, pantone, R.V.B., ...)*	CEF/CEP	CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Noir) RVB (Rouge, Vert, Bleu)
	Gérer la mise en couleurs : formes de contours, dégradés, motifs de fond.	CM	
	- Maîtriser le choix des différents blocs : bloc de texte, d'image, de fond, filet graphique, cadre.	CM	
	- Sélectionner l'application adéquate en rapport avec le travail à effectuer.	CM	
	Traitement du texte		
	- Connaître les principes fondamentaux : polices écran, Postscript et True Type.	CM	
	- Décrire les outils, les menus et leurs fonctions spécifiques : - Bloc de texte, chaînage source et importation, - Choix de la typographie de la force de corps, - Réglage des césures et de la justification, - Filet et cadre, - Tabulation, - Lettrine, - Feuille de style, - Gabarits et bibliothèques, - Plan de montage, - Détourage et habillage, - Utilisation de la couleur, des grisés, ...	CM	
	- Manipuler les différents paramètres en vue de réaliser un document.	CM	
	- Enregistrer le document obtenu.	CM	
	- Imprimer une épreuve du document.	CM	
	- Vérifier et préparer le document pour le flashage.	CM	
	Traitement de l'image		
	- *Connaître les principes fondamentaux : Bitmap, vecteur, manettes et points d'assemblage.*	CEF/CEP	
	- *Décrire et manipuler les outils, les menus et leur fonction spécifique :* - *Points d'ancrage, courbes, angles, points d'assemblage.*	CEF/CEP	

	- *Les calques,* - *Traces à la plume, crayon ou pinceau,* - *Masques de détourage,* - *Filtres courants,* - *Rotation, mise à l'échelle, miroir, déformation, distorsion, modelage,* - *Effet de transparence,* - *Saisie, importation et correction de texte,* - *Coloriage,* - *Importation d'éléments « pixelisés »,* - *Séparation, défonce, surimpression, trapping, ...*		
	- *Enregistrer, imprimer une épreuve. Repérer les erreurs.*	CEF/CEP	
	- *Finaliser le document pour le flashage.*	CEF/CEP	
	Mise en page	CM	
	- Établir un ordre de succession des opérations.	CM	
	- Gérer les pavés de textes et d'images ou blocs texte et blocs image.	CM	
	- Grouper des objets, gérer les plans, déplacer, dupliquer et aligner.	CM	
	- Positionner correctement les différents éléments.	CM	
	- Copier, coller et importer les images en accord avec le produit fini.	CM	
	- Gérer les pages d'un document, folio tage automatique.	CM	
	- Appliquer les règles de la gestion des couleurs.	CM	
	- Manipuler les différents paramètres.	CM	
	- Enregistrer, imprimer une épreuve.	CM	
	Repérer les erreurs. - Finaliser le document pour le flashage.	CM	
	1.2.3. Connaître les divers messages d'erreurs ou les retrouver (logiciel, support papier).		
	1.2.4. Identifier les causes des messages d'erreur.		
	1.2.5. Appliquer la procédure de correction.		
	- *Identifier et interpréter les divers messages d'erreurs.*	CEF/CEP	
	- *Appliquer les corrections.*	CEF/CEP	
	1.2.6. Connaître les manipulations et les opérations de sécurité liées à l'utilisation du matériel et des logiciels.		
	- Identifier et interpréter les divers messages d'erreurs et appliquer les corrections utiles.	CM	
1.3. Lire un ordre de travail complet et complexe.	**1.3.1. Connaître les liens entre les instructions et les opérations à réaliser.**		
	1.3.2. Lire avec méticulosité la totalité des instructions.		
	1.3.3. Imaginer la ou les procédures de réalisation.		
	Généralités		
	- *Connaître les spécificités des principaux logiciels.*	CEF/CEP	L'apprenant(e) assimile les intentions de l'ordre de travail. Il/elle assure l'adéquation entre les instructions et la réalisation. Il/elle conçoit le ou les différentes procédures de réalisation et choisit la plus adéquate en rapport avec l'ordre de travail.
	- *Ouvrir, couper et coller les éléments.*	CEF/CEP	
	- *Préparer le format du document, utiliser des « maquettes de pages et plan de montage ».*	CEF/CEP	
	- *Définir et séparer les couleurs (MYK, pantone, R.V.B., ...*	CEF/CEP	

- *Gérer la mise en couleurs : formes de contours, dégradés, motifs de fond.*	CEF/CEP
- *Maîtriser le choix des différents blocs : bloc de texte, d'image, de fond, filet graphique, cadre.*	CEF/CEP
Traitement du texte	
- *Connaître les principes fondamentaux : polices écran, Postscript et True Type.*	CEF/CEP
- *Décrire les outils, les menus et leurs fonctions spécifiques :* - *Bloc de texte, chaînage source et importation,* - *Choix de la typographie de la force de corps,* - *Réglage des césures et de la justification,* - *Filet et cadre,* - *Tabulation,* - *Lettrine,* - *Feuille de style,* - *Gabarits et bibliothèques,* - *Plan de montage,* - *Détourage et habillage,* - *Utilisation de la couleur, des grisés, ...*	CEF/CEP
- *Manipuler les différents paramètres en vue de réaliser un document.*	CEF/CEP
- *Enregistrer le document obtenu.*	CEF/CEP
- *Imprimer une épreuve du document*	CEF/CEP
- *Vérifier et préparer le document pour le flashage.*	CEF/CEP
Traitement de l'image	
- *Connaître les principes fondamentaux : Bitmap, vecteur, manettes et points d'assemblage.*	CEF/CEP
- *Décrire et manipuler les outils, les menus et leur fonction spécifique :* - *Points d'ancrage, courbes, angles, points d'assemblage.* - *Les calques,* - *Traces à la plume, crayon ou pinceau,* - *Masques de détourage,* - *Filtres courants,* - *Rotation, mise à l'échelle, miroir, déformation, distorsion, modelage,* - *Effet de transparence,* - *Saisie, importation et correction de texte,* - *Coloriage,* - *Importation d'éléments « pixelisés »,* - *Séparation, défonce, surimpression, trapping, ...*	CEF/CEP
- *Enregistrer, imprimer une épreuve, repérer les erreurs.*	CEF/CEP
- *Finaliser le document pour le flashage.*	CEF/CEP
Mise en page	
- *Établir un ordre de succession des opérations.*	CEF/CEP
- *Gérer les pavés de textes et d'images ou blocs texte et blocs image.*	CEF/CEP
- *Grouper des objets, gérer les plans, déplacer, dupliquer et aligner.*	CEF/CEP
- *Positionner correctement les différents éléments.*	CEF/CEP
- *Copier, coller et importer les images en accord avec le produit fini.*	CEF/CEP
- *Gérer les pages d'un document, fotiotage automatique.*	CEF/CEP
- *Appliquer les règles de la gestion des couleurs.*	CEF/CEP

	– *Manipuler les différents paramètres.* – *Enregistrer, imprimer une épreuve.* *Repérer les erreurs.* – *Finaliser le document pour le flashage.*	CEF/CEP CEF/CEP CEF/CEP
1.4. Récupérer et convertir dans le langage de la machine des fichiers de textes.	**1.4.1. Voir les compétences citées pour la maîtrise des logiciels.**	CM
1.5. Appeler ou créer des illustrations électroniques et les combiner avec le texte.	**1.5.1. Voir les compétences pour la maîtrise des logiciels.**	CM
1.6. Appliquer les règles typographiques et de mise en page, et les utiliser de manière adéquate.	**1.6.1. Connaître les règles.**	
	1.6.2. Imaginer diverses possibilités (créativité) qui respectent ces règles.	
	1.6.3. Choisir les plus adéquates en fonction de l'ordre de travail et des possibilités du matériel utilisé.	
	1.6.4. Appliquer les règles choisies.	
	– Étudier les origines et l'évolution de l'écriture : - Bases de la lettre et classification typographique, - Familles de caractères, - Le caractère en volume, - Positionnement par rapport à la ligne de base, - Capitales, petites capitales et bas de casse, - Les styles d'une même police, - Corps, interlignage et alignements.	CM
	Étudier les connotations typographiques : - Différents systèmes de mesure typographique, - Lecture et lisibilité, - Importance de la typographie par rapport au message ou au mot, - L'empagement.	CM
	– Analyser les règles de la composition du texte : - Préparation de la copie, - Choix du style (italique, ...), - Espace entre les mots, Espace non sécable, Espace aux ponctuations, - Utilisation des guillemets, parenthèses, - Les alignements, - La gestion des paragraphes, - Titre courant, - Grilles, colonnes, ...	CM
	– Interpréter les symboles typographiques de corrections.	CM
1.7. Apprécier le résultat.	**1.7.1. Juger de la conformité aux normes techniques, à l'ordre de travail et à des critères esthétiques conventionnels.**	
	1.7.2. Pouvoir distinguer les couleurs.	
1.8. Tirer une épreuve sur support (papier, film, ...) et sauvegarder.	**1.8.1. Voir les compétences de maîtrise des logiciels.**	
	– Juger de la conformité entre l'ordre de travail et du résultat sur écran.	CM
	– Assurer le respect des normes techniques et des critères esthétiques.	CM
	– Tirer sur papier plusieurs variantes de l'épreuve.	CM
	– Sauvegarder la ou les épreuves.	CM
	– Tirer l'épreuve finale sur film.	CM
1.9. Agir de manière autonome.	**1.9.1. Avoir conscience de l'importance de la tâche.**	

	1.9.2. Maîtriser les techniques professionnelles (voir plus haut).	
	1.9.3. Avoir confiance en soi.	
	- Faire preuve de conscience professionnelle dans l'exécution des tâches.	CM
	- *Maîtriser les techniques et logiciels.*	CEF/CEP
	- *Avoir confiance en ses moyens.*	CEF/CEP
1.10. Agir avec efficacité (qualité et rapidité).	***1.10.1. Connaître les contraintes (technique, de qualité, de rythme, ...) de la chaîne d'édition.***	CEF/CEP
	1.10.2. Évaluer ces contraintes pour chaque travail.	CEF/CEP
	1.10.3. Adapter son travail en fonction de ces contraintes.	CEF/CEP
	1.10.4. Pouvoir planifier son travail.	CEF/CEP
1.11. Explorer les possibilités des logiciels.	***1.11.1. Faire preuve de curiosité et d'investigations.***	CEF/CEP
1.12. Travailler en équipe.	***1.12.1. Connaître les contraintes de la chaîne d'édition.***	CEF/CEP
	1.12.2. Connaître le vocabulaire technique de tous les postes de travail.	CEF/CEP
	1.12.3. Coopérer (analyser, négocier, suggérer, accepter, ...)	CEF/CEP
1.13. Respecter les normes de sécurité.	**1.13.1. Connaître les normes de sécurité liées à la production.**	
	1.13.2. Appliquer ces normes.	
	- Reconnaître les symboles de sécurité	CM
	- Appliquer les règles essentielles de sécurité et d'hygiène pour les locaux (câblage, éclairage, température).	CM
	- *Analyser et mettre en vigueur les principes ergonomique (chaise, table de travail, bruit, travail à l'ordinateur, ...).*	CEF/CEP
	- *Raccorder correctement les installations électriques.*	CEF/CEP
	- Stocker suivant les normes matériaux et produits chimiques.	CM
	- Récupérer, stocker et/ou recycler les matériaux et produits utilisés : plaques, films, encre, révélateur, fixateur, ...	CM
	- Appliquer les règles d'hygiène par rapport au lavage des mains et nettoyage du matériel utilisé.	CM
	- Respecter le règlement d'atelier.	CM
	- Appliquer les consignes en cas d'accident.	CM

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.1. METIER DU PRE – PRESSE**

2.6.1.2. PHOTOGRAVEUR / PHOTOGRAVEUSE

FONCTION 1 : Réaliser l'usinage final.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Maîtriser le matériel informatique et périphérique, micro-ordinateur, caméra, ..	***1.1.1. Connaître le fonctionnement organique du matériel.***		
	- *Définir les étapes du prépresse, couleur, opérateur PAO.*	CEF/CEP	
	- *Pratiquer les procédures d'utilisation du matériel informatique et des logiciels en mode orienté PAO.*	CEF/CEP	
	- *Définir les étapes de production de l'atelier de photogravure.*	CEF/CEP	
	- *Utiliser le matériel d'entrée et de sortie numérique d'un atelier de photogravure (scanners, appareil photo numérique, flasheuse, etc).*	CEF/CEP	
	- *Restituer les caractéristiques techniques et utiliser les matières premières : les films graphiques, les plaques offset, les bains de développement photographiques.*	CEF/CEP	
	1.1.2. Connaître les procédures d'entretien et l'organisation de l'équipement et du logiciel.		
	- *Appliquer les procédures.*	CEF/CEP	
	- *Restituer les principes de fonctionnement des périphériques d'entrée numériques (scanners à tambours, à plat, appareil photo numérique, ...).*	CEF/CEP	
	- *Restituer les principes de fonctionnement des périphériques de sortie numérique (flasheuse de films, flasheuse de plaques, imprimante d'épreuve, écran à haute résolution, développeuses de films et de plaques, ..).*	CEF/CEP	
	- *Utiliser les logiciels de commande des différents périphériques d'entrée et de sortie.*	CEF/CEP	
	- *Étalonner les différents périphériques d'entrée et de sortie (système d'étalonnage de la couleur, système d'étalonnage des bains de développement, sensitométrie-densitométrie, colorimétrie (spectre visible; couleurs additives, couleurs soustractives; modèles chromatiques).*		
	- *Pratiquer l'étalonnage des différents périphériques d'entrée et de sortie.*	CEF/CEP	
1.2. Maîtriser des logiciels de traitement de l'usinage.	1.2.1. **Connaître les fonctions des logiciels utilisés.**	CEF/CEP	
	- *Déterminer, calculer, mesurer, choisir, régler : l'opacité et la densité (Dmin-Dmax, formule de densité, évaluation ou choix des originaux, réglage de la densité); la résolution de pixels et reproduction des images (les points de trame, résolution des images au trait, résolution des images en niveaux de gris, résolution des images en couleurs); le redimensionnement des images bitmap (rééchantillonnage, sous-échantillonnage); le traitement du point de trame (élargissement des points, moiré, inclinaison de trames); les histogrammes et les courbes tonales (modification de courbes tonales, corrections tonales linéaires et non linéaires); les corrections de couleur globale et sélective (corrections chromatiques dans les ombres, les tons moyens, les hautes lumières), le renforcement de l'image; le détramage des originaux en demi-teintes; les filtres de netteté; les techniques (UCR et GCR) et soustraction des couleurs.*	CEF/CEP	
	- *Utiliser les logiciels de retouche/photos montage/création (orienté mode points).*	CEF/CEP	

	- *Maîtriser : Interface, affichage et navigation, guides et grilles; Options et formes d'outils; Méthodes de détourage : lasso, baguette magique, plume, masque rapide, outils magnétiques; Travail sur les sélections et les tracés, contour progressif, ... Création et gestion des calques, superposition, transparences, options de calque; Masques de fusion; Effets de calque; Ajout de sélections provenant d'autres images; intégration d'images vectorielles; Calques de texte; Outils de dessin; Tampon et recopiage de parties d'images; Outils de retouche; Utilisation de l'historique et des instantanés; Création et utilisation de couleurs; Colorisation d'une image, mode bichrome, etc; Filtres et effets spéciaux; Formats d'exportation et d'importation des images.*	CEF/CEP
	- *Utiliser les logiciels d'imposition.*	CEF/CEP
	- *Maîtriser les impositions, la création de gabarits de montage, l'utilisation des différents types de repères*	CEF/CEP
	1.2.2. Connaître les commandes d'accès à ces fonctions.	
	1.2.3. Appliquer les procédures liées à ces fonctions.	
	1.2.4. Connaître les divers messages d'erreur ou les retrouver (logiciel, support panier).	
	1.2.5. Identifier les causes des messages d'erreur.	
	1.2.6. Appliquer la procédure de correction.	
	1.2.7. Connaître les manipulations et les opérations de sécurité liées à l'utilisation du matériel et des logiciels.	
	- *Utiliser les commandes d'accès aux fonctions.*	CEF/CEP
	- *Appliquer les procédures.*	CEF/CEP
	- *Identifier les différents messages d'erreur et en déterminer les causes.*	CEF/CEP
	- *Appliquer les manipulations et opérations de sécurité liées à l'utilisation du matériel des logiciels.*	CEF/CEP
1.3. Optimaliser les documents de base.	**1.3.1. Voir les compétences pour la maîtrise des logiciels.**	
	- *Utiliser l'OPI (remplacement des basses définitions ou des hautes définitions).*	CEF/CEP
	- *Décomposer les couleurs Pantone des éléments de textes en CMYK*	CEF/CEP
	Utiliser le trapping.	CEF/CEP
1.4. Récupérer et convertir dans le langage de la machine des fichiers de textes.	**1.4.1. Voir les compétences pour la maîtrise des logiciels.**	
1.5. Appeler les illustrations électroniques.	**1.5.1. Voir les compétences pour la maîtrise des logiciels.**	
1.6. Exploiter les possibilités des logiciels.	**1.6.1. Faire preuve de curiosité et d'investigation.**	
	- *Faire preuve de curiosité et d'investigation.*	CEF/CEP
1.7. Produire une image, une épreuve à l'écran.	**1.7.1. Voir les compétences pour la maîtrise des logiciels.**	
1.8. Apprécier le résultat	**1.8.1. Juger la conformité aux normes techniques, à l'ordre de travail et aux critères esthétiques conventionnels.**	
	1.8.2. Pouvoir distinguer la gamme des couleurs.	

1.9. Tirer une épreuve, un support (papier, film, ...) et sauvegarder.	**1.9.1. Voir compétences de maîtrise des logiciels.**		
	- *Connecter correctement l'imprimante ou la flasheuse.*	CEF/CEP	
	- *Spécifier correctement les paramètres d'impression ou de flashage.*	CEF/CEP	
	- *Choisir le format de stockage approprié (caractéristiques des formats de stockage).*	CEF/CEP	
1.10. Agir de manière autonome.	**1.10.1. Avoir conscience de l'importance de la tâche.**		
	1.10.2. Maîtriser les techniques professionnelles (voir plus haut).		
	1.10.3. Avoir confiance en soi.		
1.11. Agir avec efficacité (qualité et rapidité).	**1.11.1. Connaître les contraintes (techniques de qualité, de rythme, ...) de la chaîne d'édition.**		
	1.11.2. Évaluer ces contraintes pour chaque travail.		
	1.11.3. Adapter son travail en fonction de ces contraintes.		
	1.11.4. Pouvoir planifier son travail.		
1.12. Travailler en équipe.	**1.12.1. Connaître les contraintes de la chaîne d'édition.**		
1.13. Maîtriser les séquences de travail d'amont et d'aval.	**1.13.1. Connaître le vocabulaire technique de tous les postes de travail.**		
	1.13.2. Coopérer (analyser, négocier, suggérer, accepter, ...).		
	- *Décrire les procédures, les opérations, le matériel utilisé en amont et en aval.*	CEF/CEP	
	- *Utiliser le vocabulaire technique des technologies d'amont et d'aval.*	CEF/CEP	
	Coopérer au niveau technique à la réalisation efficace d'ordre de travail.	CEF/CEP	
1.14. Mettre en fonction le matériel.	**1.14.1. Connaître les séquences et précautions de mise en fonctionnement et d'arrêt.**		
	1.14.2. Être attentif aux anomalies de fonctionnement.		
	- Signaler systématiquement les anomalies et les pannes.		
1.15. Respecter les normes de sécurité.	**1.15.1. Connaître les normes de sécurité liées à la production, au matériel et aux produits.**		
	1.15.2. Appliquer ces normes.		

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.1. METIER DU PRE – PRESSE**

2.6.1.3. MONTEUR IMPOSITEUR / MONTEUSE IMPOSITRICE

FONCTION 1 : Préparer le matériel pour la forme imprimante.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Lire un ordre de travail complet et complexe.	**1.1.1. Connaître les liens entre les instructions et les opérations à réaliser.**		
	- Comprendre le cours du travail et maîtriser les différentes étapes à réaliser.	CM	
	- Appliquer les bases du montage (impositions, cahiers encartés, cahiers superposés, ...).	CM	
	1.1.2. Lire avec méticulosité la totalité des instructions.		
	Lire et analyser les éléments du bordereau de travail selon leurs importances (nom du client, type de travail, nombre de couleurs, nombre d'exemplaires, format fini/rogné, format papier utilisé en machine, presse utilisée, grammage du papier.	CEFICEP	
	- Prendre connaissance des contraintes, des difficultés du travail.	CM	
1.2. Réaliser le schéma d'imposition.	**1.2.1. Connaître les contraintes techniques.**		
	1.2.2. Choisir le plan d'imposition adéquat.		
	Maîtriser les impératifs de pliage, d'assemblage, d'encartage, de rognage .	CM	
	- Analyser et choisir, en fonction des contraintes techniques, le schéma d'imposition adéquat.	CM	
	- Réaliser sur plan, l'imposition choisie en disposant les blancs de rognage calculés en fonction du format papier préalablement déterminé. Déterminer l'emplacement des plis, coupes et fausses-coupes.	CM	
	- Restituer le principe de la retiration et l'appliquer aux cas concrets.	CM	
1.3. Tracer le gabarit de base.	**1.3.1. Connaître les contraintes techniques propres au produit.**		
	- Restituer les différents éléments du gabarit.	CM	
	- Calculer et tracer, sur table lumineuse, à l'aide d'un millimètre, le plan d'imposition choisi.	CM	
	- Reproduire, avec grande précision, dans le format désiré, les pages, plis, coupes et fausses-coupes,...	CM	
1.4. Placer les repères.	**1.4.1. Connaître la succession des phases opératives.**		
	- Placer avec grande précision, les repères sur support stable transparent (l'astralon, repères de plis, coupes, fausses-coupes, couleurs, barres de contrôles, ...).	CM	
1.5. Monter les différents éléments sur support transparent.	**1.5.1. Faire preuve de méticulosité et de précision.**		
	- Reconnaître la couleur du film.	CM	

	- Analyser chaque film utilisé et vérifier les griffes, bavures, propreté, ...	CM	
	- Maîtriser les différentes techniques de collage (adhésifs, colle film, colle en spray, ...).	CM	
	- Monter les différents éléments, en respect des impératifs : sens de couche, sans superposition, ...	CM	
	- Utiliser le compte-fil pour le repérage très précis.	CM	
	- Appliquer la procédure pour les montages multitentes (2, 3, 4 teintes).	CM	
	- Placer les barres de contrôle.	CM	
	- Placer hors format d'impression la tête avec toutes les indications utiles nécessaires	CM	
1.6. Tirer l'épreuve finale pour un montage traditionnel.	1.6.1.		
	- Vérifier et apprécier la qualité et la propreté du montage.	CM	
	- Mettre en fonction la développeuse « épreuve » avec les produits adéquats.	CM	
	- Appliquer la procédure correcte d'exposition et de développement.	CM	
	- Plier éventuellement les différentes feuilles, rogner afin de vérifier le foliotage.	CM	
	- Analyser la qualité de l'épreuve pour permettre le B.A.T. (bon à tirer).	CM	
	- Tirer une épreuve finale.	CM	
	1.6.2. Tirer une épreuve finale.		
	- Tirer une épreuve finale sur imprimante.	CM	
	- Plier éventuellement les différentes feuilles, rogner, afin de vérifier le foliotage.	CM	
	- Analyser la qualité de l'épreuve finale (BAT).	CM	
1.7. Respecter les normes de sécurité.	**1.7.1. Connaître les normes de sécurité liées à la production, au matériel et aux produits.**		
	1.7.2. Appliquer ces normes.		
	- Utiliser le matériel à l'usage destiné.	CM	
	- Utiliser les produits dans les proportions recommandées.	CM	
	- Suivre les normes de sécurité de l'outillage utilisé en respectant les règles en vigueur relatives, notamment, à la prévention des accidents, à la sécurité à l'hygiène et au respect de l'environnement.	CM	
	- Connaître et appliquer les consignes des documents techniques des produits utilisés.	CM	
	- Étiqueter correctement tous les produits.	CM	
	- Stocker les produits dans un local adéquat	CM	

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.1. METIER DU PRE – PRESSE**

2.6.1.4. REALISATEUR / REALISATRICE DE FORME

FONCTION 1 : Transférer le montage ou les données numérisées sur support imprimant (cylindre, plaque, tamis, support imprimant, ...)

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Réaliser sur base d'instructions sommaires, le transfert du montage et/ou des données numérisées.	**1.1.1. Organiser le poste de travail.**		
	1.1.2. S'intégrer et collaborer au travail en équipe.		
	Transfert montage – plaque		
	- Rechercher le temps de pose optimal pour chaque type de travail (pose principale et exposition avec feuille de dispersion). Comprendre l'utilisation de la bande de contrôle de qualité.	CM	
	- *Programmer le châssis de copie « plaque ».*	CEF/CEP	
	- *Restituer les principes, ainsi que les caractéristiques des plaques pré sensibilisées, positives et négatives.*	CEF/CEP	
	- Énumérer et appliquer les différentes étapes du transfert du montage sur une plaque positive et négative.	CM	
	- Perforer avec précision.	CM	
	- Connaître et appliquer avec soin et méticulosité les procédures d'exposition de la plaque (nettoyer la vitre, mettre en registre le montage, verrouiller le châssis, ...).	CM	
	- Choisir le programme adapté (trait, quadri, ...).	CM	
	- Procéder à l'exposition de la plaque.	CM	
	- Ranger et archiver le montage.	CM	
	Transfert données numérisées – plaque		
	- *Manipuler les commandes informatiques.*	CEF/CEP	
	- *Utiliser les fichiers Post Script et PDF (portable data file).*	CEF/CEP	
	- *Flasher vers l'unité d'insolation.*	CEF/CEP	
1.2. Préparer la forme et vérifier la qualité de la forme imprimante.	**1.2.1. Connaître et appliquer les procédures de routine d'utilisation de traitement et de conservation de la forme.**		
	- Maîtriser le phénomène de l'antagonisme des deux éléments à différentes caractéristiques (eau, encre,...).	CM	
	- Énumérer et appliquer les différentes étapes du traitement d'une plaque pré sensibilisée.	CM	
	- Préparer le révélateur dans les proportions adéquates.	CM	
	- Effectuer le traitement manuel dans un ordre chronologique précis ou dans une développeuse.	CM	

	- Vérifier la qualité de la forme imprimante (griffes, densité, pertes de points/détails, ...) et retoucher si nécessaire la plaque (pinceau, stylo, feutre).	CM	
1.3. Assurer le traitement et la conservation de la forme.	**1.3.1. Assurer avec rigueur, propreté, précision et méticulosité les diverses tâches du processus..**		
	- Assurer un gommage régulier, uniforme.	CM	
	- Appliquer les précautions de conservation de qualité des plaque en attente de calage.	CM	
1.4. Respecter les normes de sécurité.	**1.4.1. Connaître les normes de sécurité liées à la production, au matériel et aux produits.**		
	1.4.2. Appliquer ces normes.		
	- Utiliser le matériel à l'usinage destiné.	CM	
	- Suivre les normes de sécurité du matériel utilisé en respectant les règles en vigueur relatives à la prévention des accidents, à la sécurité, à l'hygiène, et au respect de l'environnement.	CM	
	- Appliquer ces normes.	CM	
	- Étiqueter correctement tous les produits.	CM	
	- Connaître et appliquer les consignes des fiches techniques des produits utilisés.	CM	
	- Stocker les produits dans un local adéquat.	CM	

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.2. METIER DE L'IMPRIMERIE**

2.6.2.1. CONDUCTEUR / CONDUCTRICE DE PRESSE OFFSET

FONCTION 1 : METTRE EN ŒUVRE LES TECHNIQUES ET PRÉPARATIONS DE LA MACHINE.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Mettre en route la machine à vide et vérifier le fonctionnement mécanique.	**1.1.1. Posséder les repères visuels et auditifs caractéristiques du fonctionnement normal de la machine.**		
	- Maîtriser les procédures de mise en marche et d'arrêt.	CM	
	- Mettre en marche la presse en utilisant les commandes adéquates.	CM	
	- Justifier et utiliser les commandes « arrêt d'urgence ».	CM	
	1.1.2. Reconnaître les éventuels dysfonctionnements.		
	- Connaître et identifier les différentes sécurités de la presse.	CM	
	- Repérer les éventuelles sécurités enclenchées et les déverrouiller dans le bon ordre.	CM	
	- Identifier les principaux bruits « suspects ».	CM	
1.2. Assurer le graissage nécessaire.	**1.2.1. Connaître les points de graissage.**		
	1.2.2. Choisir le ou les lubrifiants adéquats.		
	1.2.3. Appliquer le graissage en juste proportion.		
	- Repérer les différents points de graissage, lire le schéma de graissage.	CM	
	- Différencier les points de graissage « huile » et « graisse ».	CM	
	- Reconnaître les points de graissage quotidien, hebdomadaire, mensuel et annuel (selon la documentation technique du construction).	CM	
	- Utiliser correctement les huileurs, les pompes à graisse.	CM	
	- *Caractériser les différents type de lubrifiants utilisés.*	CEF/CEP	
	- Vérifier (toute documentation à l'appui) les niveau d'huile.	CM	
	- *Utiliser les tableaux d'équivalence des qualités de lubrifiant.*	CEF/CEP	
	- Nettoyer le surplus de graisse ou d'huile à chaque graissage.	CM	
1.3. Lire l'ordre de travail.	**1.3.1. Connaître les liens entre les instructions et les opérations à réaliser.**		
	1.3.2. Lire avec méticulosité la totalité des instructions.		
	1.3.3. Imaginer la ou les procédures de réalisation.		
	- Identifier le type de travail (recto ou recto/verso).	CM	L'apprenant(e) analyse l'ordre de travail.
	- Définir le type de plaque.	CM	L'apprenant(e) annote l'ordre de travail des spécificités

			d'exécution (numérotation et ordre des couleurs, type et nombre de plaques, recto-verso, respect de l'ordre montage, ...).
	- Vérifier le nombre de plaques pour ce travail.	CM	L'apprenant(e) établit l'ordre d'impression et des couleurs des différents cahiers.
	- Identifier la quantité d'encre nécessaire au travail.	CM	L'apprenant(e) prévoit les quantités d'encre utile.
	- Définir le nombre de couleurs.	CM	
	- Définir l'ordre des couleurs.	CM	
	- Retranscrire sur une feuille les principales instructions concernant le travail à exécuter.	CM	
	- Inscrire sur une feuille d'instructions de travail les heures et les matériaux utilisés.	CM	
	- Prévoir les produits nécessaires aux lavages.	CM	
	- Identifier le type de travail (recto ou recto/verso).	CM	
	- Établir le type de montage (retiration avant-arrière, gauche-droite).	CM	
	- Établir l'ordre d'impression des différents cahiers.	CM	
	- Calculer la quantité d'encre pour ce travail.	CM	
1.4. Encrer et mouiller.	**1.4.1. Reconnaître les encres.**		
	- Ranger les différents types d'encres selon leur catégorie (quadri, pantone, séchage rapide, ...).	CM	
	1.4.2. Choisir l'encre adéquate en fonction de la nature du travail.		
	- Reconnaître le type de papier utilisé pour le travail.	CM	
	- Adapter l'encre au type de papier.	CM	
	- Définir les additifs éventuels aux encres.	CM	
	- Identifier une couleur Pantone.	CM	
	- Réaliser un mélange en utilisant la gamme Pantone.	CM	
	- *Régler les rouleaux d'encrage - touche de contact, assurer la vérification.*	CEF/CEP	
	1.4.3. Connaître l'adaptation du pH et des additifs de l'eau de mouillage.		
	- Vérifier à l'aide de bandelettes prévues à cet effet le pH de l'eau de mouillage.	CM	
	- Connaître la liste des produits intervenants dans la solution de mouillage ainsi que la proportion recommandée.	CM	
	- Réaliser la solution de mouillage avec les produits adéquats.	CM	
	- *Régler les rouleaux mouilleurs et en assurer la vérification.*	CEF/CEP	
	1.4.4. Connaître leur impact sur les encres et les supports.		
	- Établir l'incidence des produits de mouillage par rapport à la plaque : - aux encres, - au papier.	CM	
1.5. Caler la forme imprimante.	**1.5.1. Connaître les différentes formes imprimantes.**		
	Cerner et différencier les caractéristiques technologiques et techniques des plaques offset couramment utilisées.	CM	

	- Contrôler les perforations.	CM	
	- Vérifier l'épaisseur de la plaque.	CM	
	1.5.2. Appliquer avec rigueur une procédure manuelle spécifique.		
	- Contrôler les barres de fixations de la plaque (mâchoires).	CM	
	- Nettoyer le cylindre porte-plaque. Vérifier la propreté du cylindre porte-plaque	CM	
	- Assurer la fixation de la plaque.	CM	
	- *Poser l'habillage sur le cylindre.*	CEP/CEP	
	- Fixer la plaque dans les mâchoires arrières.	CM	
	- Tendre la plaque à l'aide des vis de tension.	CM	
	- Contrôler la position de la plaque sur son support.	CM	
1.6. Charger le support (papier, carton, ...).	**1.6.1. Appliquer avec rigueur une procédure manuelle spécifique.**		
	- Positionner les guides-feuilles de l'alimentation du papier.	CM	
	- Charger le papier (lien avec les feuilles).	CM	
	- Monter la pile.	CM	
	- Régler le margeur.	CM	
	- Régler la table de marche (le taquet latéral et frontal, ...)	CM	
	- Régler la table de réception.	CM	

FONCTION 2 : Mettre en œuvre les techniques et les fonctions de production.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Procéder à un essai et vérifier la conformité à l'ordre de travail.	**2.1.1. Appliquer avec rigueur une procédure manuelle spécifique.**		
	- Régler la pression des cylindres (porte-plaque, blanchet, de pression).	CM	
	- Régler et ajuster le mouillage.	CM	
	- Régler et ajuster l'encrage.	CM	
	- Ajuster l'équilibre encre/eau.	CM	
	- Imprimer et vérifier le résultat des réglages et la conformité à l'ordre.	CM	
	2.1.2. Connaître les normes de qualité.		
	- Comparer l'épreuve au bon à tirer.	CM	
	- Reconnaître les éventuels défauts d'impression (sur/sous encrage, mouillage, régularité, papier, ...).	CM	
	- Vérifier les marges en vue de la mise en place de l'impression.	CM	
	2.1.3. Pouvoir utiliser des instruments de mesure apprécier la qualité.		
	- Restituer le principe physique et utiliser le densitomètre./photomètre.	CM	
	- Apprécier la force de l'encrage.	CM	
	- Apprécier la régularité de l'encrage.	CM	
	- Appliquer correctement la procédure de contrôle de la teinte avec le densitomètre	CM	
	- *Contrôler à l'aide du densitomètre et des barres de contrôle :* - *les surfaces pleines,* - *l'élargissement du point,* - *le Trapping,* - *le contraste d'impression,* - *la balance des gris.*	CEF/CEP	
	- Reconnaître et identifier la mesure du densitomètre.	CM	
	- Interpréter les mesures au densitomètre et apporter les corrections utiles.	CM	
	- Comparer cette densité avec celle relevée sur l'imprimé.	CM	
	2.1.4. Connaître les causes des défauts.		
	- Analyser les défauts d'impression visuels (griffes, graissage, pétouilles, ...).	CM	
	- Analyser les défauts repérés grâce au densitomètre/photomètre.	CM	
	- Établir une liste des défauts repérés et leurs remèdes ;	CM	
	- Établir le lien entre les défauts d'impression et leurs causes.	CM	

	2.1.5. Pouvoir distinguer les couleurs.		
	- Appliquer la procédure de contrôle de teinte avec densitomètre/photomètre.	CM	
	Comparer les résultats avec les données du modèle.	CM	
	- Reconnaître une couleur pantone et définir ses teintes principales.	CM	
	- Différencier les teintes quadri et les teintes pantone	CM	
2.2. Procéder aux corrections (encrage, positionnement, réglage mécanique, ...).	**2.2.1. Appliquer avec rigueur une procédure manuelle spécifique.**		
	- Appliquer la procédure pour le positionnement de l'impression.	CM	
	- Effectuer les corrections nécessaires afin d'obtenir un encrage correct.	CM	
	- Vérifier et aligner les registres.	CM	
2.3. Lancer le tirage.	**2.3.1. Appliquer avec rigueur une procédure manuelle spécifique.**		
	- Appliquer avec rigueur la procédure de démarrage de la presse.	CM	
	- Mettre en fonction les différents éléments nécessaires au fonctionnement de la presse en mode « production ».	CM	
	- Maintenir les alimentations, papier, eau, encre.	CM	
2.4 Contrôler en permanence la qualité et procéder aux ajustements nécessaires.	**2.4.1. Connaître les normes de qualité.**		
	- *Connaître et maintenir les normes de qualité imposées.*	CEF/CEP	
	2.4.2. Connaître les causes des défauts.		
	- *Citer et/ou établir les liens entre les défauts relevés et leur causes.*	CEF/CEP	
	2.4.3. Pouvoir utiliser des instruments de mesure.		
	- Appliquer la procédure correcte d'utilisation du densitomètre/photomètre.	CM	
	2.4.4. Appliquer avec rigueur une procédure manuelle spécifique.		
	- *Réagir avec vitesse et précision lors d'éventuelles corrections.*	CEF/CEP	
2.5 remettre la machine dans son état initial.	**2.5.1. Procédure d'arrêt, de nettoyage et de stockage des éléments.**		
	- Restituer et respecter le check list d'arrêt, de nettoyage et de stockage des éléments.	CM	

FONCTION 3 : Mettre en œuvre les techniques et opérations liées à la maintenance du matériel.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Interrompre en cas d'incident et faire un essai de diagnostic.	**3.1.1. Être vigilant et rapide dans ses réactions.**		
	- Établir une liste d'incidents éventuels.	CM	
	- Faire le lien entre les incidents et les réactions adéquates.	CM	
	3.1.2. Juger (observer et déduire) la nature et la gravité de l'incident.		
	- Reconnaître les incidents.	CM	
	- Analyser rapidement et imaginer la procédure à suivre.	CM	
	3.1.3. Décider du niveau d'intervention.		
	- Intervenir en appliquant avec méthode les procédures adéquates.	CM	
	- Justifier ses réactions et analyser les conséquences.	CM	
Activités permanentes :			
- Agir de manière autonome.	- **Avoir conscience de l'importance de la tâche.**		
	- **Maîtriser les techniques professionnelles (voir plus haut).**		
	- **Connaître les notions de montage.**		
	- **Pouvoir appliquer les procédures de copie – plaques.**		
	- **Avoir confiance en soi.**		
	- *Définir le coût du travail afin de responsabiliser le conducteur de la presse.*	CEF/CEP	
	- *Établir une liste des principaux problèmes survenus en cours de tirage.*	CEF/CEP	
	- *Analyser le travail terminé et en établir une évaluation objective.*	CEF/CEP	
	- *Comparer cette évaluation avec les exigences des clients.*	CEF/CEP	
- Agir avec précision et soin.	- **Rechercher la rigueur.**		
	- **Recherche la netteté, la propreté.**		
	- Rester vigilant et prêt à intervenir.	CM	
	- Retirer régulièrement des feuilles pour le contrôle de l'impression.	CM	
	- Ranger les feuilles de passes après chaque travail.	CM	
	- Éliminer les feuilles déchirées ou abîmées.	CM	
	- Nettoyer immédiatement les tâches d'encre aux alentours de la machine.	CM	
- Veiller à la sécurité.	- **Connaître les normes de sécurité liées au fonctionnement des machines.**		
	- **Appliquer ces normes.**		
	- **Anticiper l'impact des gestes techniques .**		
	- Établir une liste des normes de sécurité de l'atelier.	CM	
	- Établir une liste des normes de sécurité de la machine.	CM	
	- Justifier l'interdiction de certaines actions.	CM	
	- Vérifier sa tenue (vêtements flottants, bijoux, ...).	CM	

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.2. METIERS DE L'IMPRIMERIE**

2.6.2.2. SERIGRAPHIE

FONCTION 1 : Mettre en œuvre les techniques de préparation.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Mettre en route la machine à vide et vérifier le fonctionnement mécanique.	**1.1.1. Posséder les repères visuels et auditifs caractéristiques du fonctionnement normal de la machine.**		
	1.1.2. Reconnaître les éventuels dysfonctionnements.		
	- *Reconnaître les divers châssis à insoler et citer leur application spécifique.*	CEF/CEP	
	- *Citer et reconnaître les sources lumineuses à rayons ultraviolets.*	CEF/CEP	
	- *Adapter parfaitement : intensité lumineuse, distance châssis/source lumineuse et format de l'élément à insoler.*	CEF/CEP	
	- *Appliquer les formules d'insolation.*	CEF/CEP	
	- *Procéder à des tests d'insolation pour la détermination du temps de pose correct.*	CEF/CEP	
	- *Appliquer la procédure de mise en fonction de la pompe à vide et de la minuterie de la source lumineuse.*	CEF/CEP	
	- *Respecter les mesures de sécurité en matière de protection visuelle (protection de la vue aux U.V.).*	CEF/CEP	
1.2. Assurer le graissage nécessaire.	**1.2.1. Connaître les points de graissage.**		
	1.2.2. Choisir le ou les lubrifiants adéquats.		
	1.2.3. Appliquer le graissage en juste proportion.		
	- *Voir « maintenance générale du matériel électro-mécanique ».*	CEF/CEP	
	- *Appliquer les consignes de lubrification imposées par la documentation technique du matériel.*	CEF/CEP	
1.3. Lire l'ordre de travail.	**1.3.1. Lire avec méticulosité la totalité des instructions et les opérations à réaliser.**		
	1.3.2. Imaginer la ou les procédures de réalisation.		
	- *Différencier au point de vue technique et technologique l'éventail des supports employés en sérigraphie (papier, carton, PVC, polyester, acrylate, cellophane, acétate, tissu, vinyle, ...).*	CEF/CEP	
	- *Appliquer l'adéquation entre support, encre, séchage.*	CEF/CEP	
1.4. Encrer.	*1.4.1. Différencier les différents types d'encre.*	CEF/CEP	
	1.4.2. Choisir l'encre et les solvants adéquats en fonction du support et du mode de séchage.	CEF/CEP	
	1.4.3. Assurer l'adéquation des encres et des supports.	CEF/CEP	
	- *Justifier l'utilité des sortes d'encres applicables au procédé sérigraphique (encre à base du solvant, encre à l'eau, encre U.V.).*	CEF/CEP	

	– *Cerner les caractéristiques des principaux vernis et leurs applications particulières (encre à gratter, décalcomanie, ...).*	CEF/CEP
	– *Répertorier les principaux solvants et additifs employés.*	CEF/CEP
	– *Cerner les principes de séchage des encres (tunnel, absorption, ...).*	CEF/CEP
1.5. Caler la forme imprimante.	**1.5.1. Connaître les diverses formes imprimantes.**	
	1.5.2. Appliquer avec rigueur la procédure manuelle spécifique.	
	1.5.3. Choisir la trame du tissu en fonction de l'application.	
	Tissus	
	– *Connaître l'origine et l'historique des tissus sérigraphiques.*	CEF/CEP
	– *Restituer les caractéristiques technologiques générales des tissus (en soie naturelle, en polyester, en polyamide, ...).*	CEF/CEP
	– *Différencier (toute documentation à l'appui) les propriétés des fibres, les qualités des tissus et gazes.*	CEF/CEP
	– *Choisir le tissu et la trame en fonction de l'application.*	CEF/CEP
	Cadres et écrans	
	– *Choisir les matériaux utilisés en fonction du type de tirage.*	CEF/CEP
	– *Énumérer les types d'appareils à tendre les tissus :* - *tension manuelle,* - *tension mécanique,* - *auto tendeur,* - *par collage.*	CEF/CEP
	– *Évaluer une tension correcte.*	CEF/CEP
	– *Tendre ou faire tendre la trame du tissu en fonction de l'application (type de support imprimé quadrichromie, encre spéciale, ...).*	CEF/CEP
	– *Déterminer l'angle de trame.*	CEF/CEP
	– *Transporter ou stocker des écrans.*	CEF/CEP
	Clichage	
	– *Définir les divers types de clichés :* – *typon,* – *cliché manuel,* – *cliché photographique :* - *indirect,* - *direct,* - *direct/indirect.*	CEF/CEP
	Évaluer l'influence du cliché sur la qualité d'impression (épaisseur du dépôt d'encre, impression tramée et impression de finesse, ...).	CEF/CEP
	– *Préparer les tissus pour l'adhérence au film ou au produit photosensible (émulsion).*	CEF/CEP
	– *Maîtriser les phases successives d'encollage, de séchage, d'insolation, de dépouillement et de retouche pour chaque type de cliché.*	CEF/CEP
	– *Reconnaître les anomalies courantes et appliquer la correction spécifique utile (formation d'auréoles, de bulles, ...).*	CEF/CEP

1.6. Choisir la dureté et l'angle de racle.	**1.6.1. Adapter et régler le matériel et les angles de racle en fonction de l'utilisation.**		
	- *Définir la dureté et l'angle de racle.*	CEF/CEP	
	- *Restituer la fonction et la composition des racles : caoutchouc naturel ou synthétique, néoprène, polyuréthane.*	CEF/CEP	
	- *Choisir la dureté de la roche (en degré « shore ») suivant le format d'impression et la qualité du support d'impression.*	CEF/CEP	
	- *Contrôler l'arête de la lame (qualités et défauts, faire affûter si nécessaire).*	CEF/CEP	
	- *Sélectionner le profil de la racle en fonction du support à imprimer :* - *profil à angle droit,* - *profil arrondi,* - *profil en biseau.*	CEF/CEP	
1.7. Charger le support (vinyle, tissus, ...).	**1.7.1. Appliquer avec soin et rigueur la procédure manuelle spécifique.**		
	- *Appliquer avec soin et rigueur la procédure manuelle spécifique.*	CEF/CEP	

FONCTION 2 : Mettre en œuvre les techniques et les fonctions de production.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Procéder à un essai à vide et vérifier la conformité à l'ordre de travail.	**2.1.1. Appliquer avec rigueur la procédure manuelle spécifique.**		
	2.1.2. Connaître les normes de qualité.		
	2.1.3. Pouvoir utiliser les instruments de mesure.		
	2.1.4. Apprécier la qualité du produit.		
	2.1.5. Connaître les causes des défauts.		
	2.1.6. Pouvoir distinguer les couleurs.		
	- *Différencier impression manuelle, mécanique à plat, cylindrique automatique, semi-automatique.*	CEF/CEP	
	- *Caler l'écran en machine et régler le hors contact.*	CEF/CEP	
	- *Régler la pression et la course de la contre-racle (en presse automatique ou semi-automatique).*	CEF/CEP	
	- *Placer les taquets de repérage.*	CEF/CEP	
	- *Déposer l'encre du tirage.*	CEF/CEP	
	- *Positionner le support à imprimer (margeage manuel ou automatique).*	CEF/CEP	
	- *Procéder au tirage d'essai.*	CEF/CEP	
2.2. Procéder aux corrections (encrage, positionnement, réglage mécanique, ...).	**2.2.1. Appliquer avec rigueur la procédure manuelle spécifique.**		
	- *Appliquer avec rigueur la procédure spécifique aux corrections (encrage, positionnement, réglage mécanique, ...).*	CEF/CEP	
2.3. Lancer le tirage.	**2.3.1. Appliquer avec rigueur la procédure spécifique.**		
	- *Appliquer avec rigueur la procédure spécifique.*	CEF/CEP	
2.4. Contrôler en permanence la qualité.	**2.4.1. Connaître les normes de qualité.**		
2.5. Procéder aux ajustements nécessaires.	**2.5.1. Connaître les causes des défauts.**		
	2.5.2. Pouvoir utiliser les instruments de mesure spécifique.		
	2.5.3. Appliquer avec rigueur la procédure adéquate.		

FONCTION 3 : Mettre en œuvre les techniques et opérations liées à la maintenance du matériel.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Interrompre en cas d'incident et faire un essai de diagnostic.	**3.1.1. Être vigilant(e) et rapide dans ses réactions.**		
	3.1.2. Connaître la « mécanique » de la machine.		
	3.1.3. Juger (observer et déduire) la nature et le degré de gravité de l'incident.		
	3.1.4. Décider du niveau d'intervention.		
	- *Différencier incident mécanique et incident d'impression.*	CEF/CEP	
	- *Et en tirer les conséquences.*	CEF/CEP	

FONCTION 4 : Mettre en œuvre les techniques et opérations liées à la mise en état.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1. Nettoyer et ranger en fin d'opération.	**4.1.1. Connaître les produits de nettoyage et de lavage spécifique.**		
	4.1.2. Connaître les risques liés aux solvants.		
	4.1.3. Appliquer avec rigueur la procédure manuelle.		
	- *Arrêter le tirage et récupérer l'encre.*	CEF/CEP	
	- *Nettoyer directement l'écran avec le solvant correspondant à la nature chimique de l'encre utilisée.*	CEF/CEP	
	- *Éliminer le liquide de remplissage (bouche pores) et/ou le cliché.*	CEF/CEP	
	- *Dégraisser recto/verso avec la pâte ou le liquide de récupération jusqu'à dissolution complète de l'émulsion.*	CEF/CEP	
	- *Dépouiller l'écran au jet d'eau à haute pression.*	CEF/CEP	
	- *Entretenir la machine, lubrifier selon les besoins.*	CEF/CEP	

	4.1.4. Respecter les règles de sécurité propres au matériel et aux produits utilisés.		
	- *Reconnaître les normes de sécurité.*	CEF/CEP	
	- *Appliquer les règles essentielles de sécurité et d'hygiène pour les locaux.*	CEF/CEP	
	- *Raccorder correctement les installations électriques.*	CEF/CEP	
	- *Stocker suivant les normes matériaux et produits chimiques.*	CEF/CEP	
	- *Récupérer stocker et/ou recycler les matériaux et produits utilisés.*	CEF/CEP	
	- *Appliquer les règles d'hygiène.*	CEF/CEP	
	- *Pour la sérigraphie, attacher une importance toute particulière à la protection de la vue aux U.V. et à la manipulation de produits nocifs volatiles.*	CEF/CEP	
	- *Respecter le règlement d'atelier.*	CEF/CEP	
	Lire, analyser et appliquer les consignes en cas d'accident.	CEF/CEP	
4.2. Veiller à la sécurité.	**4.2.1. Connaître les normes de sécurité liées au fonctionnement des machines.**		
	4.2.2. Appliquer ces normes.		
	4.2.3. Anticiper l'impact des gestes techniques.		
4.3. Surveiller en permanence. 4.4. Être autonome.	**4.4.1. Avoir conscience de l'importance de la tâche.**		
	4.4.2. Maîtriser les techniques professionnelles.		
	4.4.3. Maîtriser les notions de montage.		
	4.4.4. Pouvoir appliquer les procedures de copie.		
	4.4.5. Avoir confiance en soi.		
	- *Avoir conscience de l'importance de la tâche.*	CEF/CEP	
	- *Maîtriser les techniques professionnelles.*	CEF/CEP	
	- *Maîtriser les notions de montage.*	CEF/CEP	
	- *Pouvoir appliquer les procédures de copie.*	CEF/CEP	
	- *Avoir confiance en soi.*	CEF/CEP	
	- *S'inquiéter du processus de fabrication dans sa totalité afin de pouvoir, le cas échéant, réagir d'une façon autonome à des incidents survenant en cours de tirage.*	CEF/CEP	
4.5. Agir avec soin et précision.	**4.5.1. Rechercher la rigueur.**		
	4.5.2. Rechercher la propreté, la netteté.		

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.2. METIERS DE L'IMPRIMERIE**

2.6.2.4. CONDUCTEUR / CONDUCTRICE DE PRESSE NUMERIQUE

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
- Lire un ordre de travail complet et complexe.	- **Connaître les liens entre les instructions et les opérations à réaliser.**		
	- *Définir et connaître les étapes du prépresse couleur.*	CEF/CEP	
	- *Appréhender les connaissances de base et pratiquer les procédures d'utilisation du matériel informatique, des logiciels en mode points, en mode orienté objet (vectoriel), en mode PAO.*	CEF/CEP	
	- *Appliquer la chaîne de production de l'impression numérique (conception, préparation des fichiers, tirage d'épreuves, impression, finition).*	CEF/CEP	
	- *Assimiler les différentes technologies de l'impression numérique (électrophotographie à toner, à encre liquide, etc).*	CEF/CEP	
	- *Appréhender les connaissances, pratiquer les procédures et utiliser le matériel de finition (massicot, plieuse, raineuse, piqueuse).*	CEF/CEP	
	- *Réaliser du brochage manuel.*	CEF/CEP	
	- **Lire avec méticulosité la totalité des instructions.**		
	- *Appliquer la ou les procédures de réalisation.*	CEF/CEP	
- Assurer la conversion et/ou, le transfert des données fournies par la PAO.	- **Connaître et appliquer la procédure spécifique.**		
	- *Apprendre à contrôler la présence de tous les éléments requis dans le fichier (polices, images, etc).*	CEF/CEP	
	Apprendre à contrôler la conformité des éléments requis et à intervenir pour les ajuster si nécessaire.	CEF/CEP	
	- *Appliquer le principe de l'OPI.*	CEF/CEP	
	- ***Effectuer la gestion des tramages, des couleurs, de l'engraissement du point, etc).***	CEF/CEP	
	- *Réaliser la gestion d'une base de données pour personnaliser l'impression (textes variables, couleurs variables, images variables).*	CEF/CEP	
	- *Imposer les différentes pages et réaliser le registre recto-verso.*	CEF/CEP	
- Assurer le calibrage des données entre la PAO et la presse (colorimétrie).	- **Connaître et appliquer la procédure spécifique.**		
	- *Connaître la procédure pour envoyer les fichiers du logiciel PAO en incluant les réglages pour effectuer le rippage/conversion.*	CEF/CEP	
- Assurer le chargement et l'ordonnancement des données.	- **Connaître et appliquer la procédure spécifique.**		
	- *Contrôler le déroulement de l'opération de rippage/conversion.*	CEF/CEP	
	- *Identifier les problèmes.*	CEF/CEP	
	- *Trouver des solutions.*	CEF/CEP	

FONCTION 1 : Mettre en œuvre les techniques et préparation de la machine.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1.	**1.1.1. Posséder les repères visuels et auditifs caractéristiques du fonctionnement normal de la machine.**		
	- *Identifier les problèmes.*	CEF/CEP	
	1.1.2. Reconnaître les dysfonctionnements.		
	- Trouver les solutions.	CEF/CEP	
	1.1.3. Connaître les points de graissage.	CEF/CEP	
	1.1.4. Choisir les lubrifiants adéquats.	CEF/CEP	
	1.1.5. Appliquer le graissage en juste proportion.	CEF/CEP	
	1.1.6. Connaître les qualités et formats utiles.		
	- *Définir et tester les qualités imprimables en fonction de la gamme des supports utilisables.*	CEF/CEP	
	- *Définir et tester la capacité de la machine au point de vue des formats imprimables.*	CEF/CEP	
	- *Définir et tester la capacité de la machine au point de vue de la vitesse d'impression.*	CEF/CEP	
	1.1.7. Juger de la qualité nécessaire.		
	1.1.8. Appliquer la procédure spécifique.		
	- *Réaliser la mise en route de la machine en production : charger le support à imprimer, charger les consommables, nettoyer les pièces qui s'encrassent, régler la colorimétrie.*	CEF/CEP	
	1.1.9. Reconnaître les encres. Choisir les encres en fonction du support de séchage. Apprécier l'impact réciproque « toner/encre liquide » - support.		
	- *Reconnaître et choisir les encres en fonction du support du séchage, du type de machines.*	CEF/CEP	
	- *Ajuster les paramètres de fonctionnement (type de papier, courbe d'encrage, etc).*	CEF/CEP	

***FONCTION 2* : Mettre en œuvre les techniques et les fonctions de production.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Procéder à un essai et vérifier la conformité à l'ordre de travail.	**2.1.1. Appliquer avec rigueur la procédure spécifique.**		
	- *Envoyer les travaux rippés vers la machine.*	CEF/CEP	
	2.1.2. Connaître les normes de qualité. *Voir Connaître*	CEF/CEP	
	- *Identifier les qualités et formats utiles.*	CEF/CEP	
	2.1.3. Pouvoir utiliser les instruments de mesure et de contrôle.		
	- *Définir et utiliser un densitomètre, un spectrophotomètre.*	CEF/CEP	
	2.1.4. Apprécier la qualité.		
	- *Identifier les problèmes d'après les mesures relevées et les comparer aux exigences à l'ordre de travail.*	CEF/CEP	
	2.1.5. Connaître les causes de défauts.		
2.2. Procéder aux corrections (encrage, positionnement, réglage mécanique, ...).	***2.2.1. Appliquer avec rigueur la procédure spécifique.***		
	- *Analyse des défauts et en déduire les causes.*	CEF/CEP	
	- *Proposer des solutions de remédiation.*	CEF/CEP	
2.3. Lancer le tirage.	***2.3.1. Appliquer la procédure spécifique.***		
	- *Apprendre à lancer la machine en production.*	CEF/CEP	
2.4. Contrôler en permanence la qualité et procéder aux ajustements nécessaires.	***2.4.1. Connaître les normes de qualité.***		
	2.4.2. Connaître les causes des défauts.		
	- *Identifier les problèmes.*	CEF/CEP	
	2.4.3. Pouvoir utiliser les instruments de mesure et de contrôle.		
	- *Trouver les solutions.*	CEF/CEP	
	2.4.4. Appliquer avec rigueur une procédure spécifique.		
	- *Effectuer les corrections.*	CEF/CEP	

FONCTION 3 : Mettre en œuvre les techniques et opérations liées à la maintenance du matériel.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Interrompre en cas d'incident et faire un essai de diagnostic.	***3.1.1. Être vigilant(e) et rapide dans les réactions.***	CEF/CEP	
	3.1.2. Connaître le mécanisme de la machine.	CEF/CEP	
	3.1.3. Juger (observer et déduire) la nature et la gravité de l'incident.	CEF/CEP	
	– *Identifier les problèmes.*	CEF/CEP	
	3.1.4. Décider du niveau d'intervention.	CEF/CEP	
	– *Effectuer les corrections et/ou faire appel au service spécialité.*	CEF/CEP	

FONCTION 4 : Mettre en œuvre les techniques et opérations de mise en état.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1. Nettoyer, ranger en fin d'opération.	***4.1.1. Connaître les produits et procédures de nettoyage et de lavage spécifique.***	CEF/CEP	
	4.1.2. Connaître les risques liés aux produits (solvants).	CEF/CEP	
	4.1.3. Appliquer avec rigueur la procédure manuelle.	CEF/CEP	
	4.1.4. Respecter les règles de sécurité propre au matériel et aux produits.	CEF/CEP	
	– *Appliquer dans les limites de ses compétences les notice du constructeur.*	CEF/CEP	

FONCTION 5 : Surveiller la permanence.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1. Être autonome.	***5.1.1. Avoir conscience de l'importance de la tâche.***		
	5.1.2. Maîtriser les techniques professionnelles (voir ci-avant).		
	5.1.3. Avoir confiance en soi.		
5.2. Agir avec soin et précision.	***5.2.1. Rechercher la rigueur.***		
	5.2.2. Rechercher la netteté, la propreté.		
5.3. Veiller à la sécurité.	***5.3.1. Connaître les normes de sécurité liées aux fonctionnement du matériel.***		
	Étude du type d'implantation au point de vue du local, de la climatisation, de l'hygrométrie, du réseau électrique.	CEF/CEP	
	5.3.2. Appliquer les normes.		
	– *Étude des normes belges et CEE en fonction du matériel.*	CEF/CEP	
	5.3.3. Anticiper les impacts des gestes techniques.		

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.3. METIER DE LA FINITION**

2.6.3.1. CONDUCTEUR REGLEUR DE MACHINE / CONDUCTRICE REGLEUSE DE MACHINE

FONCTION 1 : Préparer le matériel.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Vérifier la machine en fonction de la réalisation.	**1.1.1. Possédar les repères caractéristiques du fonctionnement et du dysfonctionnement de la machine.**		
	- *Cerner le principe de réalisation et de fonctionnement : plieuse assembleuse, encarteuse, piqueuse, chaîne combinée, ...*	CEF/CEP	
	- *Observer la machine spécifique lors de son fonctionnement.*	CEF/CEP	
	- *Repérer les différents bruits de cette machine (cliquetis, ...).*	CEF/CEP	
	- *Apprécier les bruits normaux et reconnaître les bruits anormaux.*	CEF/CEP	
	1.1.2. Reconnaître les dysfonctionnements.		
	- *Repérer les éventuels dysfonctionnements.*	CEF/CEP	
	- *Ajuster les réglages et remédier aux problèmes.*	CEF/CEP	
1.2. Régler la machine.	**1.2.1. Connaître les particularités des différents réglages.**		
	- *Établir une liste des différentes possibilités de la machine (plieuse assembleuse, encarteuse, piqueuse, chaîne combinée, ..)*	CEF/CEP	
	- *Assurer le lien entre les différentes possibilités et les réglages adéquats.*	CEF/CEP	
	- *Effectuer les réglages en fonction du travail à réaliser.*	CEF/CEP	
1.3. Lire un ordre de travail.	***1.3.1. Connaître les liens entre les instructions et les opérations à réaliser.***		
	- *Lire et interpréter la fiche de travail.*	CEF/CEP	
	- *Établir une liste des réglages à effectuer pour ce travail.*	CEF/CEP	
	- *Évaluer le temps de réalisation en fonction des instructions de travail.*	CEF/CEP	
	1.3.2. Imaginer la (les) procédure(s) de réalisation.		
	- *Réaliser manuellement un exemplaire test.*	CEF/CEP	
	- *Évaluer le temps de réalisation en fonction des instruction de travail.*	CEF/CEP	

FONCTION 2 : Assurer la production.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Procéder à un essai et contrôler la qualité.	**2.1.1. Appliquer avec rigueur la procédure spécifique.**		
	- *Restituer avec rigueur la procédure de mise en train.*	CEF/CEP	
	2.1.2. Connaître les normes de qualité.		
	- *Restituer une liste des exigences du client et en définir les critères de qualité.*	CEF/CEP	
	- *S'inscrire dans les tolérances du client.*	CEF/CEP	
	2.1.3. Apprécier la qualité.		
	- *Comparer la feuille épreuve avec le modèle du client.*	CEF/CEP	
	- *Vérifier la conformité de qualité et remédier aux éventuels défauts.*	CEF/CEP	
	2.1.4. Connaître les causes de défauts.		
	- *Établir les liens entre les défauts observés et les causes.*	CEF/CEP	
	- *Situer l'élément perturbateur sur la machine.*	CEF/CEP	
	2.1.5. Appliquer la procédure manuelle spécifique.		
	- *Procéder aux corrections éventuelles de réglage et/ou d'ajustement de la machine.*	CEF/CEP	
	- *Veiller à observer la procédure manuelle précise des différents réglages.*	CEF/CEP	
2.2. Procéder aux éventuelles corrections.	**2.2.1. Appliquer la procédure manuelle spécifique.**		
	- *Procéder aux corrections éventuelles sur la machine.*	CEF/CEP	
	- *Veiller à observer la procédure manuelle précise lors de ces différents réglages.*	CEF/CEP	

***FONCTION 3* : Veiller à la sécurité.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Surveiller en permanence.	**3.1.1. Connaître les normes de sécurité liées au fonctionnement des machines.**		
	- *Établir une liste de normes de sécurité liées au fonctionnement de la machine.*	CEF/CEP	
	- *Établir une liste des différentes tâches à accomplir sur la machine.*	CEF/CEP	
	- *Analyser les dangers éventuels liés à ces tâches.*	CEF/CEP	
	3.1.2. Appliquer ces normes.	CEF/CEP	
	- *Contrôler la tenue des différents intervenants sur la machine.*	CEF/CEP	
	- *Appliquer les normes de sécurité.*	CEF/CEP	
	- *Vérifier les alentours de la machine et retirer les éléments dangereux.*	CEF/CEP	
	3.1.3. Anticiper l'impact des gestes techniques.		
	- *Analyser les gestes techniques.*	CEF/CEP	
	- *Établir les liens entre les gestes techniques à réaliser et les réglages adéquats.*	CEF/CEP	
	- *Analyser ces gestes et les comparer avec les mesures de sécurité.*	CEF/CEP	
	- *Modifier éventuellement certaines techniques considérées comme dangereuses.*	CEF/CEP	
	- *Rester vigilant tout au long du travail.*	CEF/CEP	

2.6. INDUSTRIE GRAPHIQUE **2.6.3. METIER DE LA FINITION**

2.6.3.2. ROGNEUR / ROGNEUSE

FONCTION 1 :

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Lire l'ordre de travail.	**1.1.1. Connaître les liens entre les instructions et les opérations à réaliser.**		
	- **Décrire le cheminement de la chaine graphique en amont et aval du poste rognage.**	CM	
	- **Connaître les matières traitées (types de papiers, de cartons, de synthétiques, etc, d'encres, de vernis, etc).**	CM	
	- Connaître la tenue des matières traitées sous la pression.	CM	
	1.1.2. Lire avec méticulosité la totalité des instructions.		
	- Appliquer l'ordre de travail en fonction des opérations à réaliser et du processus de fabrication.	CM	
	1.1.3. Imaginer la ou les procédures de réalisation.		
	- *Interpréter les instructions de travail en procédures machine en vue de réaliser en toute autonomie les opérations de coupe.*	CEF/CEP	
	- *Vérifier sa faisabilité des coupes.*	CEF/CEP	
	- *Établir un schéma de rognage approprié (le moins de déplacements mécaniques et le moins d'efforts physiques.*	CEF/CEP	
	- *Traduire les opérations de réalisation en ordres machines ou en pas de programmation ou récupérer les informations provenant de l'ordre de travail pour la programmation les coupes.*	CEF/CEP	
1.2. Préparer la machine.	**1.2.1. Apprécier l'état des lames.**		
	- *Apprécier les tranchants de coupe.*	CEF/CEP	
	- *Pouvoir effectuer le changement de lame selon la procédure machine.*	CEF/CEP	
	- *Régler le dispositif de coupe (lame-table).*	CEF/CEP	
	1.2.2. S'assurer de leur fonctionnalité.		
	- *Choisir le matériel de coupe adéquat en fonction du support à couper.*	CEF/CEP	
	- *Vérifier la fonctionnalité correcte de la rogneuse.*	CEF/CEP	
	1.2.3. Appliquer une procédure manuelle spécifique.		
	- *Régler le pressoir en fonction du type du support à immobiliser.*	CEF/CEP	
1.3. Programmer correctement les supports.	**1.3.1. Disposer d'une certaine résistance physique.**		
	- Appliquer les positions ergonomiques.	CM	
	- Utiliser les engins de levage et/ou de déplacements des charges.	CM	

	1.3.2. **Appliquer une procédure manuelle spécifique.**		
	- *Préparer un ordre de supports à couper par qualité pour éviter des changements de réglages.*	CEF/CEP	
	- Repérer l'angle de rectification du coupon.	CM	
1.4. Ranger et identifier les produits finis.	1.4.1. **Faire preuve de méthode et d'ordre.**		
	- Étiqueter les travaux terminés suivant l'ordre de travail.	CM	
1.5. Entretenir la machine.	1.5.1. **Voir « préparer la machine ».**		
1.6. Agir de manière autonome.	1.6.1. **Avoir conscience de l'importance de la tâche.**		
	1.6.2. **Maîtriser les techniques professionnelles (voir plus haut).**		
	1.6.3. **Avoir confiance en soi.**		
1.7. Veiller à la sécurité.	1.7.1. **Connaître les normes de sécurité liées à la machine.**		
	1.7.2. **Appliquer ces normes.**		
	- Restituer le principe des éléments de sécurité équipant les rogneuses.	CM	
	- Appliquer les dispositifs de sécurité propres aux rogneuses.	CM	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 12**

Profil de formation

Technicien/Technicienne du froid

2.7. ELECTRICITE	2.7.1. ELECTRICIEN D'INSTALLATION
2.7.1.4. LE TECHNICIEN – LA TECHNICIENNE DU FROID	

Le métier

La qualification est un processus d'apprentissage de savoirs, de savoir-faire et d'attitudes face au travail. Cet ensemble est fonction des compétences à maîtriser pour prétendre à l'embauche dans le métier qui les met spécifiquement en œuvre.

Le champ d'activité du technicien/de la technicienne du froid est essentiellement centré sur la *chaîne du froid*, c'est-à-dire, le froid commercial ou industriel.
Il s'agit de maintenir un produit périssable à une température appropriée qui, de la production à la consommation, lui conserve ses qualités.

Il/Elle sera donc capable de monter, de démonter et régler les composants, ensembles, sous-ensembles d'une installation frigorifique commerciale ou industrielle. Il/Elle la mettra ou remettra en service, assurant aussi bien la maintenance que le dépannage, en se fondant sur son propre diagnostic.

Il/Elle participe à la gestion d'un service après-vente, ainsi qu'à des études éventuelles et ponctuelles sur l'évolution et les modifications des installations frigorifiques et l'optimalisation du processus.

Le technicien/la technicienne du froid respecte les délais prescrits aussi bien que les règles de sécurité individuelles et collectives propres aux diverses techniques mises en œuvre. Il/Elle applique tout l'appareil législatif et réglementaire en matière d'installations frigorifiques commerciales ou industrielles.

Le technicien/la technicienne du froid doit pouvoir mener son travail de manière autonome et assumer des responsabilités d'encadrement et de coordination. En fait, il s'agit d'un technicien/d'une technicienne très qualifié(e) qui exerce ses compétences sous la direction de supérieurs hiérarchiques et en collaboration avec divers intervenants : bureau d'études, service d'exploitation, sous-traitants, technicien(ne)s qualifié(e)s dans des domaines associés, ...

Description succincte de la fonction

Le technicien/la technicienne du froid intervient dans les tâches ou activités suivantes :

1. Activités d'intervention
   - les montages d'installations frigorifiques simples ou complexes (mono et multicompresseurs), fixes ou mobiles : montage des conduits, leur assemblage, montage des divers éléments et composants, essais d'étanchéité des circuits, câblages électriques de puissance, de commande, de régulation et de signalisation, essais et contrôles de fonctionnement, mise en service, ...;
   - le dépannage des installations : recherche d'anomalie de fonctionnement, diagnostic de panne, relevé de mesures, contrôle des caractéristiques, ...;
   - l'exécution des procédures de maintenance; éventuellement il/elle en propose;
   - la rédaction des rapports d'intervention;
2. Activités d'assistance technique
   - les propositions de modifications d'installation, l'établissement des schémas pluritechnologiques, des relevés;
   - Il/Elle aide à choisir le matériel à mettre en œuvre, dont les caractéristiques seront des mieux adaptées aux problèmes techniques envisagés;
3. Activités d'organisation
   - l'application du planning d'intervention pour les chantiers;
   - la vérification des commandes de matériel;
   - la participation à l'exécution des travaux;
   - la rédaction des comptes rendus techniques.

Il/Elle décode les documents techniques simples, relevant de la spécialité et des spécialités complémentaires rédigés dans une des langues usuelles de l'U.E. (français, néerlandais, allemand, anglais).

Il/Elle s'active à perfectionner la qualité de son travail et de son insertion dans la vie professionnelle.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire technique.

Le Président de la Commission Consultative "Industrie

ÉRIC ROBERT

Le Chargé de mission

Richard Marchal

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Fonction 01	Concevoir une installation frigorifique commerciale ou industrielle
Fonction 02	Monter et mettre en service les commandes d'une installation frigorifique
Fonction 03	Assurer les raccordements mécaniques et fluidiques
Fonction 04	Monter, mettre en service et régler l'installation frigorifique commerciale ou industrielle
Fonction 05	Assurer la maintenance et la réparation d'une installation frigorifique commerciale ou industrielle
Fonction 06	S'intégrer dans la vie professionnelle

Fonction 01 : Concevoir une installation frigorifique commerciale ou industrielle

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Réaliser l'étude d'une installation frigorifique commerciale ou industrielle.	**1.1.1. Concepionaliser une installation frigorifique commerciale ou industrielle.** - Rassembler l'information, lire les plans, schémas et interpréter correctement les conventions symboliques, hydrauliques, aérauliques, architecturales, électriques, mécaniques, frigorifiques en usage, en relation avec les éléments de la mise en œuvre des techniques spéciales dans le domaine du froid, toute documentation à l'appui. - Comprendre les annotations techniques rédigées en anglais, néerlandais, allemand. - Relever sur site (si ce n'est pas prévu par le cahier des charges) : - le dimensionnement des locaux ou des chambres froides ou des meubles frigorifiques, en utilisant correctement les instruments adéquats. - les caractéristiques structurales des locaux et du bâtiment. - les données nécessaires à l'établissement du calcul et des spécifications de l'installation neuve ou à transformer. - Transcrire le relevé des données utiles sur schéma, sur document : - utiliser correctement les conventions symboliques spécifiques (hydrauliques, aérauliques, architecturales, électriques, mécaniques, frigorifiques), toute documentation à l'appui. - tracer à main levée un schéma simple, proportionné et techniquement correct. - analyser les plans, les documents, vérifier avec ordre et méthode la concordance sur site. Développer un esprit d'observation technique critique. - utiliser un vocabulaire technique spécifique approprié. Structurer la transmission orale et/ou écrite des remarques éventuelles.	CM	Sur base des prescriptions établies au préalable, le cas échéant, par un bureau d'études.
	1.1.2. Connaître, décrire et justifier les systèmes frigorifique à mettre en œuvre : - Principes physiques fondamentaux appliqués dans le fonctionnement des systèmes concernés : transfert de chaleur, changement d'état, thermodynamique des fluides, caractéristiques de l'air humide - Influence des paramètres de fonctionnement sur les grandeurs physiques (pertes de charge, débits, pression/température, humidité relative, ...). - Principales caractéristiques technologiques, caractéristiques comparatives (avantages et inconvénients).	CM	Loi des gaz, diagramme enthalpique, Diagramme psychrométrique
1.2. Choisir les composants d'une installation frigorifique commerciale ou industrielle.	**1.2.1. Restituer le fonctionnement des compresseurs volumétriques et des compresseurs centrifuges ; à vis, spiro-orbitaux, à pistons, à palettes, mono et multiroues, ...** - Restituer les principes de fonctionnement et décrire les caractéristiques technologiques d'élaboration et de réalisation des compresseurs.	CM	
	1.2.2. Interpréter le diagramme de Watt. - Déceler les anomalies de fonctionnement.	CM	

	- Vérifier les rendements volumétriques, mécaniques, ... et le taux de compression. **1.2.3. Sélectionner un compresseur pour un usage déterminé, toute documentation à l'appui.** - Choix du compresseur (hermétique, semi-hermétique, ouvert et du type de compression mise en œuvre) en fonction : - de la puissance frigorifique, - des caractéristiques de fonctionnement de l'installation (bilan thermique, compresseurs mono ou bi-étagés, régulation de puissance) - de la force motrice. - Pour les compresseurs ouverts, veiller à l'adéquation moteur/compresseur. - ...	CM	Tout type de force motrice couramment utilisée.
	1.2.4. Maîtriser la technologie des composants, les principes de fonctionnement et les caractéristiques des principaux composants : - évaporateurs - condenseurs - détendeurs - pompes - ventilateurs - réservoirs à liquide - filtres - séparateurs de liquide - vannes d'isolement et/ou de régulation - *purgeurs d'air* - détecteurs - joints - voyant de liquide - ...	CM CEF/CEP	Tout type de jonction
	1.2.5. Choisir l'isolation appropriée : - Choisir les caractéristiques des matériaux d'isolation (toute documentation à l'appui), selon les besoins spécifique des composants prévus. - Toute documentation à l'appui et selon le site d'installation et le type d'installation, respecter les règles de sécurité et d'hygiène portant notamment sur : - la classification normalisée de l'indice de qualité de l'isolant; - l'épaisseur de l'isolant; - le type de pare-vapeur; - l'habillage de finition. **1.2.6. Justifier le choix du fluide frigorigène et des huiles en fonction des caractéristiques de l'installation et des normes et règlements en vigueur. Respecter :** - les règles de sécurité et d'hygiène appropriées au fluide et à l'huile choisis - les compatibilités entre, d'une part, fluide choisi et, d'autre part, éléments de lubrification.	CM CM	
1.3 Dimensionner l'installation, procéder à la commande et à la réception du matériel	**1.3.1. Dimensionner l'installation :** - A partir des données relevées ou fournies, calculer le bilan thermique de l'installation. - Sélectionner le matériel répondant de manière optimale aux conditions résultant du calcul et aux souhaits du client. - Utiliser les abaques , les logiciels appropriés pour dimensionner une installation et ses composants. - Interpréter les résultats obtenus. - En vue de la commande, composer le dossier des éléments constitutifs de l'installation (données, calculs, choix techniques, documentation, courrier, schémas, plans, certificats de conformité).	CM	Sur base des prescriptions établies au préalable, le cas échéant, par un bureau d'étude.

	1.3.2. Procéder à la commande et réceptionner le matériel. - *Proposer et justifier ses choix techniques au maître de l'ouvrage.* - *Établir le devis.* - Rédiger le bordereau de commande sur base du devis. - Réceptionner le matériel.	 CEP CEP CM CM	Sur base des prescriptions établies au préalable, le cas échéant par un bureau d'études.
1.4 Maîtriser les principes technologiques de réfrigération spéciale	**1.4.1. Restituer et expliquer les principes technologiques des équipements et techniques de réfrigération spéciale.** - Transports frigorifiques - Refroidisseurs de liquides et producteurs de glace. - Machines à absorption - Machines à effet Peltier - Citer les normes et justifier les réglementations en vigueur propres à ces techniques.	CM	
1.5 Maîtriser les principes des différents modes industriels et commerciaux de production de froid par fluide frigorigène.	**1.5.1 Connaître, décrire, schématiser et justifier les différents modes industriels et commerciaux de production de froid par fluide frigorigène :** - ammoniac : théorie (caractéristiques de l'installation à l'ammoniac et sécurités à observer) *pratique* - azote : théorie (caractéristiques de l'installation à l'azote et sécurités à observer) *pratique* - fluides halogénés - *fluides naturels (propane, isobutane, ammoniac, propylène, ...).* *tout autre fluide à risque*	 CM CEF/CEP CM CEF/CEP CM CEF/CEP CEF/CEP	

Fonction 02 : Monter et mettre en service les commandes d'une installation frigorifique commerciale ou industrielle

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1.Élaborer des schémas électriques.	**2.1.1. Lire et interpréter les schémas électriques :** - Lire et interpréter les symboles courant. - Lire des schémas : - de puissance, - de commande, - de signalisation.	CM CM	Toute documentation à l'appui s'il s'agit de symboles spéciaux (ex. : normes américaines).
2.2. Mettre en service un tableau électrique.	**2.2.1. Maîtriser la technologie des composants :** - Canalisations électriques (gaines, tubes, type de câbles, sections, ...) selon contraintes du milieu physique. - Contacteurs, relais. - Moteur (des compresseurs, ventilateurs, pompes, ...). - Éléments de protection et de régulation frigorifiques (pressostats, thermostats). - Électrovannes. - Matériel d'automatisation. - Matériel de signalisation, d'alarme et de sécurité. - ...	CM	
	2.2.2. Élaborer et/ou adapter des schémas électriques : - Élaborer des schémas électriques selon les normes en vigueur. - Modifier les schémas en fonction des besoins nouveaux constatés (correction(s) sur chantier, desiderata du client, ...) et selon les normes en vigueur.	CM	Selon normes spécifiques au métier (NBN, EN, ...) Normes spécifiques au métier (NBN, EN, ...).
	2.2.3. Maîtriser les notions de sécurité des installations électriques (des personnes et du matériel). - Respecter les consignes de sécurité (mise à la terre, différentiel, ...) appropriées au chantier.	CM	Normes spécifiques au métier selon le RGIE et le Code de bien-être au travail (NBN, EN, ...).
	2.2.4. Sélectionner, commander et réceptionner les composants adéquats selon les contraintes de l'installation et du milieu physique, selon normes en vigueur. - Type de fluide utilisé. - Surveillance, alarme, Régulation, - Puissance, - ...	CM	Normes spécifiques au métier (NBN, EN, ...). Pour les fluides à risque (propane, isobutane, ammoniac, ...) respecter scrupuleusement les indices de protection correspondant au fluide et au milieu.
	2.2.5. Monter et câbler un tableau électrique : - Choisir l'emplacement approprié. - Mettre à niveau et fixer le tableau selon le genre et la nature du support. - Positionner les composants (disjoncteurs, contacteurs, ..., goulottes). - Lire et/ou choisir les sections des conducteurs selon les caractéristiques de l'installation. - Respecter le code des couleurs.	CM	
2.3. Utiliser le matériel d'automatisation d'une installation frigorifique commerciale ou industrielle.	**2.3.1. Maîtriser les techniques d'automatisation, toute documentation à l'appui :** - Maîtriser la technique de régulation électromécanique (pressostats, thermostats, ...). - Citer les différents types de régulation électromécanique. - Lire et interpréter la schématisation propre à la régulation.	CM	

	- En maîtriser le principe de fonctionnement (décomposer en séquences). - Justifier les modes de réglage et de mise au point. - En maîtriser les modes de branchement et de raccordement.		
	- Maîtriser la technique de régulation électronique (automates préprogrammés pour une installation prédéterminée).	CM	
	- Sélectionner et maîtriser les séquences de fonctionnement de l'élément de régulation électronique, selon le mode de marche et les besoins de l'installation, toute documentation à l'appui.	CM	
	Justifier le mode de paramétrage approprié - brancher et raccorder correctement - paramétrer.	CM	
	- Maîtriser la technique d'utilisation de l'automate programmable :	CM	
	- citer les éléments qui composent l'installation automatisée,	CM	
	- citer les éléments de composition interne,	CM	
	- reconnaître la partie opérative d'un système automatisé,	CM	
	- effectuer correctement les liaisons avec la partie commande,	CM	
	- identifier, vérifier le fonctionnement des actionneurs et le bon état des capteurs.	CM	
	- *veiller aux mesures d'isolement galvanique,*	CEF	
	- brancher les câbles de liaison aux interfaces de puissance,	CM	
	- assurer la programmation,	CM	Grafcet et un autre langage de programmation au choix.
	- respecter les procédures et méthodes prédéterminées, toute documentation à l'appui.	CM	Type carnet d'utilisation.
	2.3.2. Maîtriser les notions fondamentales de logique binaire des circuits : - fonctions logiques de base (and, or, nor, nand, ...) et dérivées, - numérotation binaire.	CM	
	2.3.3. Concevoir les approches logiques combinatoires et séquentielles : - Être capable de traduire en conception logique le schéma électrique (schéma-bloc, grafcet, ladder, ...).	CM	
	2.3.4. Sélectionner et utiliser les moyens de diagnostic nécessaires (cause-effet) : - Multimètres, manomètres, thermomètres, ..., micro-ordinateurs, gestionnaires de défauts.	CM	

Fonction 03 : Assurer les raccordements mécaniques et fluidiques

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES

3.1. Assurer les raccordements brasés et les essais d'étanchéité.	**3.1.1. Raccorder et utiliser, en vue du brasage le poste oxyacétylénique.**
	
	- Placer les manodétendeurs sur les bouteilles adéquates.
	- Vérifier :
	  - les accessoires de sécurité (clapets anti-retour, ...)
	  - les conduits souples,
	  - le chalumeau (détecter les fuites),
	  - le raccordement de la bouteille d'azote déshydraté.
	- Respecter les précautions d'emploi (manutention, transport, stockage) des bouteilles d'oxygène , d'acétylène et d'azote, en poste tant fixe que mobile.
	- Régler la flamme.
		CM	

	3.1.2. Maîtriser les caractéristiques des métaux d'apport pour le brasage de :
	
	  - cu – cu,
	  - cu – laiton,
	  - cu – acier,
	  - cu – inox.
	- Choisir, en fonction des matériaux de support, les métaux d'apport adéquats, toute documentation à l'appui.
		CM
		
		CM
		CM
		CM
		CEF
		CM	

	3.1.3. Réaliser les brasures en toutes positions sur éléments tubulaires frigorifiques, y compris sous atmosphère d'azote.
	
	- Préparer et positionner les pièces à braser
	  - régler les éléments de chauffe (composition et structure de flamme – oxydante, carburante, neutre – ,débit de buse, manodétendeurs, ...) .
	  - régler le débit d'azote déshydraté
	  - appliquer les précautions d'usage à la protection de l'environnement.
	  - respecter et assurer les normes d'aération applicables en atelier.
	  - obtenir le permis de feu approprié à l'installation
	  - choisir les verres de protection appropriés (verres inactiniques).
		CM	

	3.1.4. Réaliser les éléments frigorifiques selon plan et/ou relevé sur site (cintrage, formage, ...) : - Distinguer les types de tuyauteries, sélectionner selon besoin. - Utiliser l'outillage adéquat.	CM	
	3.1.5. Maîtriser le fonctionnement et le maniement du poste de soudage à l'arc électrique, les précautions d'emploi, les règles de sécurité à observer (soudage par électrode enrobé et semi-automatique) : - Préparer les pièces à souder. - Vérifier l'adéquation entre la tension de service et celle du poste à souder. - Régler l'intensité en fonction des baguettes choisies, de la position de soudage et de l'épaisseur des profilés. - Respecter les règles de sécurité individuelle (gants, souliers, vêtements de protection, masque à verres	CEF/ CEP	

	appropriés) et collective (protection contre les UV et IR), propres au soudage à l'arc. - Veiller à : - appliquer les précautions d'usage à la protection de l'environnement., - respecter les normes d'aération applicables en atelier, - obtenir le permis de feu approprié à l'installation.		
	3.1.6. Choisir et utiliser les métaux d'apport pour le soudage des " aciers ". - Choisir et utiliser les métaux d'apport pour le soudage des "aciers".	CEF/ CEP	Choisir les baguettes en fonction du travail à réaliser.
	3.1.7. Réaliser des soudages sur " aciers ". - Réaliser des soudages sur "aciers".	CEF/ CEP	Soudages simples ne nécessitant pas de qualification de soudeur (initiation).

Fonction 04 : Monter, mettre en service et régler une installation frigorifique commerciale ou industrielle

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1. Monter les compresseurs appropriés.	**4.1.1. Monter et raccorder tout type de compresseur en fonction de l'installation, après réception et contrôle complémentaire.** Appliquer les prescriptions techniques du constructeur. - Identifier l'emplacement approprié pour le socle/support selon plans et/ou directives verbales du bureau d'études ou du constructeur. - Identifier les éléments de régulation et de sécurité choisis en fonction des caractéristiques de l'installation (vannes de régulation, pressostat, thermostat ou régulation électronique).	CM	Si le compresseur sélectionné est un compresseur ouvert, veiller aux bons alignements (accouplements, courroies, limiteur de couple, ...).
4.2. Mettre en place des composants d'une installation frigorifique commerciale ou industrielle	**4.2.1. Monter le matériel sélectionné, après réception et contrôle complémentaire.** - Lire, interpréter et respecter les règles de montage des éléments de lubrification, de dégivrage, des équipements et éléments électriques, les raccordements spécifiques, les instructions de montage spécifiques des composants, ... - Assurer le formage et la mise en place des conduits et raccordements mécaniques (évaporateurs, condenseurs, ventilateurs, gaines, ...). - Préparer et épingler les conduits avant intervention du soudeur agréé. - Monter les éléments de régulation et de sécurité sélectionnés. - Réaliser les brasages, en respectant les réglementations en vigueur.	CM	
	4.2.2. Mettre en place le matériel nécessaire, en fonction : - des contraintes architecturales, - des plans (lire et interpréter les schémas d'implantation, architecturaux, fluidiques, électriques, mécaniques), - des impératifs du cahier des charges, - *du planning de coordination avec les autres corps de métier intervenants,*	CM CM CM CEP	
	4.2.3. Procéder aux essais d'étanchéité. - Selon les normes en vigueur ou selon le cahier des charges s'il est plus contraignant.	CM	
4.3. Mettre en service et régler une installation frigorifique commerciale ou industrielle.	**4.3.1. Assurer le tirage au vide, selon les normes en vigueur.** - Utiliser correctement le matériel (pompe à vide à deux étages, ...). - Lire et utiliser correctement les résultats des mesures prises (vacuummètre, ...). - Procéder au tirage au vide.	CM	
	4.3.2. Poser les isolants appropriés. - Installation de réfrigération courante. - *Installation régie selon règles spécifiques de sécurité, d'hygiène (alimentaire, sanitaire).*	CM CM CEF/CEP	
	4.3.3. Effectuer la charge. - Respecter les techniques de charge adéquates, en fonction du fluide frigorigène. - Utiliser correctement le matériel (balances, manomètres, ...) et l'équipement personnel de sécurité (lunettes, gants, ...). - Lire et interpréter correctement les mesures (pressions, poids, températures). - Respecter l'environnement (éviter tout risque de dégazage).	CM	

	4.3.4. Procéder aux réglages, essais, analyser les causes de dysfonctionnement, y remédier.	CM	
	- Régler l'appareillage : - sécurités (pressostats, thermostats, ...), - protections et sécurités électriques, mécaniques (fermeture des capots de protection) - régulation (pressions, températures), - sens de rotation des moteurs (compresseurs, ventilateurs, pompes, ...), - tension des courroies.		
	4.3.5. Démarrer l'installation.	CM	
	- Assurer la mise en service graduelle et ajuster la charge en fluide frigorigène. - Lire, interpréter correctement les résultats des mesures (pressions températures, intensités, débits d'air et d'eau, ...) ; ajuster les réglages si nécessaire. - Vérifier si l'installation en régime atteint ses points de consigne. - Vérifier l'adéquation des consignes préalablement établies avec les conditions de fonctionnement de l'essai.		Respecter les limites prévues par la garantie du fabricant ou constructeur.
	4.3.6. Effectuer un contrôle général du bon fonctionnement et de l'état de propreté de l'installation :		
	- Effectuer un contrôle visuel, olfactif, auditif de l'installation et du chantier.	CM	
	- Utiliser les appareils de contrôle adéquats, sur support papier et/ou informatique.	CM	
	- Établir des consignes précises d'utilisation : - rédiger les procédures avec consignes précises (de démarrage, d'arrêt complet de courte ou de longue durée).	CM	Sur base des prescriptions établies au préalable, le cas échéant, par le bureau d'études.
	- *rédiger le rapport de mise en service et le certificat d'essai fluidique ou tout autre essai exigé par les normes en vigueur.*	CEP	
	- *délivrer, s'il échet, le certificat du constructeur.*	CEP	
	- expliquer clairement la notice d'utilisation et de procédures (selon normes en vigueur) - tant journalières que périodiques - à respecter.	CM	
	- Appliquer la procédure de réception de l'installation.	CM	

Fonction 05 : Assurer la maintenance et la réparation d'une installation frigorifique commerciale ou industrielle

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1. Assurer la maintenance d'une installation frigorifique automatisée ou non.	**5.1.1. Définir et appliquer une méthode de contrôle de fonctionnement.** - Utiliser les appareils de contrôle adéquats. - Lire et interpréter les résultats des mesures frigorifiques (pressions, températures, pourcentage d'humidité, débits, ...) et électriques (les tensions, intensités, régulation, ...). - Vérifier l'état physique des éléments, la corrosion, la propreté du condenseur et de l'évaporateur, la dégradation, le dégivrage. - Vérifier l'étanchéité. - Contrôler le niveau d'huile, le taux d'acidité. - Assurer le remplacement d'éléments suspects ou défectueux, sans entraîner chômage de l'installation. - Rédiger le rapport de maintenance (bon de travail). - Compléter le carnet d'entretien.	CM	
	5.1.2. Assurer la maintenance de l'automate programmable (ses connexions, sa programmation). - Vérifier le fonctionnement de l'installation en utilisant les périphériques de l'automate (capteurs, micro-ordinateur, gestionnaire de défauts, ...) ses connexions et liaisons, et ses points de consigne.	CM	Respecter les limites prévues par la garantie du fabricant ou du constructeur
	5.1.3. Assurer la maintenance des éléments électriques. - Vérifier les intensités, connexions, liaisons, la propreté de l'ensemble (jeu de barres, contacteurs, capteurs, ...).	CM	

	5.1.4. Remettre en service.
	
	- Appliquer la procédure de démarrage énoncée ci-dessus (compétence 4.3.5.).
	- Effectuer un contrôle général du bon fonctionnement et de l'état de propreté de l'installation :
	  - effectuer un contrôle visuel, olfactif, auditif,
	  - utiliser les appareils de contrôle adéquats, sur support papier et/ou informatique.
		CM	

	5.1.6. Évacuer les déchets. - Décrire la procédure d'évacuation des déchets, selon législation, réglementation et normes en vigueur.	CM	
5.2. Assurer le dépannage des installations frigorifiques automatisées ou non.	**5.2.1. Analyser les causes de dysfonctionnement.** - Maîtriser les principes physiques propres aux installations frigorifiques.	CM	
	5.2.2. Remplacer l'élément défectueux par son équivalent. - Remplacer l'élément défectueux par son équivalent.	CM	Après étude de faisabilité, devis, accord du client et, éventuellement – en cas de litige ou en période de garantie –, accord du fabricant ou du constructeur, ou expertise.
	5.2.3. Appliquer les règles de sécurité et d'hygiène imposées par le site particulier de travail et l'environnement en général. Appliquer les règles de sécurité et d'hygiène imposées par le site particulier de travail et l'environnement en général.	CM	

	5.2.4. Récupérer le fluide frigorigène selon législation, règlementation et normes en vigueur. - Décrire la procédure de récupération du fluide frigorigène selon législation, règlementation et normes en vigueur.	CM	

	5.2.5. Remettre en service.
	
	- Appliquer la procédure de démarrage énoncée ci-dessus (compétence 4.3.5.).
	- Effectuer un contrôle général du bon fonctionnement et de l'état de propreté de l'installation.
	  - effectuer un contrôle visuel, olfactif, auditif,
	  - utiliser les appareils de contrôle adéquats, sur support papier et/ou informatique.
		CM	

	5.2.6. Evacuer les déchets. - Décrire la procédure d'évacuation des déchets, selon, législation, règlementation et normes en vigueur.	CM	
	5.2.7. Rédiger les rapports d'intervention. Rédiger les rapports d'intervention.	CM	

Fonction 06 : S'intégrer dans la vie professionnelle

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1. Communiquer.	**6.1.1. Lire, interpreter, utiliser le vocabulaire technique en langue française et en néerlandais, anglais, allemand.**	CM	
	- Lire, interpréter, utiliser le vocabulaire technique en langue française et en neerlandais, anglais, allemand.		Neerlandais, anglais, allemand : compréhension passive de termes techniques.
	6.1.2. Donner et rapporter des informations techniques de façon simple, précise et objective, en accord avec les usages et pratiques du métier.	CM	
	- Donner et rapporter des informations techniques de façon simple, precise et objective, en accord avec les usages et pratiques du métier.		
	6.1.3. Communiquer par les médias et multimédia technologiques modernes :	CM	
	- Utiliser correctement les téléphones, fax, Email, reseau informatique; Utiliser correctement les fonctions courantes d'un logiciel de traitement de texte.		
	6.1.4. Rechercher efficacement l'information.	CM	
	- Mener une recherche de documentations techniques sur un réseau. - Sélectionner et maîtriser les moteurs de recherche appropriés. - Classer et tenir à jour la documentation technique relative aux techniques du froid industriel ou commercial.		
6.2. Appliquer la législation, les règlementations et les normes en matiere de protection et prévention des risques.	**6.2.1. Respecter, dans la specificité du secteur du froid, la législation, les règlementations et les normes en vigueur, en matière de protection au travail et de prévention des risques :**	CM	
	- Identifier les articles des lois, décrets et règlements spécifiques à la profession relatifs à ces protections et preventions Identifier les situations potentiellement dangereuses (échafaudages, matériel de levage et de manutention, véhicules, ...). - Identifier les éléments et composants présentant des risques professionnels individuels et collectifs (machines, outillages, produits, tâches, zones et lieux de travail, ...). - Sélectionner et utiliser correctement l'équipement et les protections adéquats tant individuels que collectifs - Interpréter correctement les pictogrammes de protection et de sécurité. - Manipuler les outils tranchants et contondants – manuels et électromecaniques – de manière adéquate, veiller à leur bon état de fonctionnement. - Appliquer les règlements relatifs au transport, à l'utilisation, au stockage des gaz comburants et combustibles. - Appliquer les règlements relatifs à l'utilisation de l'énergie électrique (éclairage, force motrice, ...). - Adopter les attitudes et gestes ergonomiques adéquats pour porter et manipuler des charges pondéreuses, volumineuses ou présentant des risques à la préhension. - Installer, stabiliser, démonter et entretenir le matériel pour le travail en hauteur		
6.3. Appliquer la législation, les règlementations et les normes en vigueur, en matière de protection de l'environnement.	**6.3.1. Identifier les produits dangereux en matière d'environnement et les manipuler avec les précautions d'usage, dans le respect des règlementations en vigueur et des**	CM	

	recommandations des fiches techniques associées.
	
	- Identifier et utiliser correctement les produits dangereux.
	- Identifier, dans les législations en vigueur, les articles relatifs à la protection de l'environnement.
	- Dans le respect des législations et réglementations en vigueur :
	  - récupérer les produits dangereux, en assurer la procédure d'évacuation;
	  - trier, stocker, évacuer les déchets;
	  - stocker, manipuler les produits dangereux, en tenant soigneusement compte des prescriptions du fabricant.		

	6.3.2. Traiter correctement les risques d'incendie que peuvent engendrer des situations de travail et/ou l'utilisation de produits. - Identifier les produits inflammables et les tâches susceptibles d'engendrer un incendie. - Appliquer les règles à suivre en cas d'incendie et opérer, le cas échéant, les gestes de première intervention.	CM	
6.4 S'intégrer dans la structure socio-économique de l'entreprise.	***6.4.1. Situer l'entreprise dans son environnement.*** *Caractériser l'entreprise d'après son organisation et les fonctions diverses qui la structurent.* - *Situer l'entreprise, système organisé, par rapport à ses concurrents.*	CEP	
	6.4.2. Se situer et évoluer dans l'entreprise. - Citer les étapes du processus de décision. - Evaluer les niveaux de décision. - Respecter les réglementations internes. - Développer et perfectionner continuellement ses connaissances techniques et son savoir-faire dans le domaine du froid commercial ou industriel. - Respecter les délais fixés pour l'accomplissement des tâches. Déterminer rapidement les ordres de priorité, planifier le travail en conséquence. - Respecter les collègues, respecter le travail de chacun. - Adopter une présentation et une correction de langage en rapport avec les responsabilités professionnelles exercées.	CEF- CEP	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 13**

Profil de formation

Dessinateur / Dessinatrice en construction

3. CONSTRUCTION	3.4. ORGANISATION DES CHANTIERS

3.4.4. DESSINATEUR / DESSINATRICE EN CONSTRUCTION

Le métier

Le dessinateur/La dessinatrice en construction transforme en dessin, dans sa spécialité, les projets et solutions techniques d'un futur ouvrage. Il met en œuvre des connaissances techniques et architecturales du bâtiment, et applique des réglementations liées à la construction et à l'espace. Avec l'expérience acquise, il/elle peut être amené(e) à diriger, coordonner et contrôler le travail qu'une équipe. Le dessinateur/La dessinatrice travaille en bureau d'étude. Il/Elle peut également effectuer un travail de suivi de chantier quant à la mise à jour des plans indispensables aux différents corps de métier.

Le dessinateur/La dessinatrice intervient aussi dans la conception des plans routiers, des plans de génie civil et de béton armé. L'utilisation généralisée dans les bureaux d'étude des logiciels de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO) et de Conception Assisté (CAO) oblige le dessinateur à maîtriser parfaitement ces techniques.

Le but de la formation en dessin de construction sont définis à partir des buts généraux de la formation professionnelle, en tenant compte, en particulier, de la situation de travail. La formation permettra au dessinateur/à la dessinatrice :

- de réaliser correctement et avec une performance acceptable au niveau du seuil d'entrée sur le marché du travail, les tâches et les activités inhérentes au dessin de bâtiment et de voiries, en utilisant les instruments « classiques » et un logiciel de DAO de manière efficiente.

- d'évoluer adéquatement dans le cadre du travail en favorisant :

- l'acquisition des habiletés intellectuelles qui rendent possibles des choix judicieux au moment de l'exécution des tâches,
- le développement du souci de communiquer efficacement avec ses supérieurs et ses collègues, en faisant un bon usage du français,
- le développement des habitudes de recherche et de respect des normes et législations en vigueur,
- le renforcement des habitudes d'attention et de précision dans l'exécution de différents travaux de dessin,
- le renforcement des habitudes d'ordre, de propreté et de vitesse d'exécution.
- le développement du souci de l'esthétique.
- le développement des attitudes d'éthique professionnelles.

- De favoriser l'évolution et l'approfondissement des savoirs professionnels :

- développer son autonomie, le sens des responsabilités et le goût de la réussite,
- comprendre les principes sous-jacents aux différentes spécialités du bâtiment,
- développer l'habitude de vérifier et de corriger ses dessins,
- acquérir des méthodes de travail et le sens de l'efficience
- développer de bonnes attitudes à l'égard des changements technologiques et des situations nouvelles,
- accroître sa capacité d'apprendre de s'informer et de se documenter.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation.

Nous remercions les architectes et les dessinateurs des bureaux d'études qui nous ont consacré temps et énergie pour préparer, lire et relire le profil de qualification : base fondamentale du travail d'élaboration du profil de formation.

Nous remercions aussi tout particulièrement les services de la **Confédération de la Construction Wallonne** pour l'accueil des groupes de travail et l'aide logistique apportée à la construction du document.

La présidente de la commission consultative

Madame Nathalie BERGERET

Les chargés de mission

Michel ARNOLD
Paul LEPAGE
Joseph MICHELIN

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Fonction 01	Relever des données de chantier
Fonction 02	Exécuter des croquis, dessins, plans d'architecture aux instruments conventionnels, et avec un logiciel de DAO
Fonction 03	Réaliser des plans généraux de présentation, du dossier de permis, du dossier d'exécution
Fonction 04	Réaliser des plans d'équipements du bâtiment
Fonction 05	Réaliser des plans de voirie
Fonction 06	Assurer des charges administratives
Fonction 07	S'intégrer à la vie professionnelle

Fonction 1 **: Relever des données de chantier.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1 Organiser son travail sur chantier.	1.1.1 Sélectionner les instruments de mesure, l'équipement personnel, le matériel de dessin appropriés.	CM	A partir de consignes données, à l'aide d'instruments de topographie, d'un appareil photographique, de matériels de dessin, en situation simulée ou réelle sur chantier, l'apprenant(e) • cite et identifie le matériel dont il/elle a besoin pour assurer des relevés appropriés au projet à réaliser (réel ou fictif).
	1.1.2 Connaître et respecter les règles de sécurité qui concernent les interventions du dessinateur sur le chantier.	CEP	*(Se reporter à l'activité 7.1)*
1.2 Photographier les éléments du chantier.	1.2.1 Respecter les consignes quant aux prises de vue utiles pour le projet.	CM	• réalise des prises de vue correctes avec le matériel approprié en respectant les consignes données en relation avec le développement du projet ;
1.3 Prendre des mesures.	1.3.1 Connaître les notions fondamentales de la topographie : planimétrie et nivellement. Lire un plan de géomètre, un plan cadastral.	CM	• différencie les procédés de levé tels que cheminement, triangulation, rayonnement ...;
	1.3.2 Utiliser selon les consignes les instruments appropriés de mesure de longueur, d'angle et de niveau.	CM	• identifie et nomme la fonctionnalité du matériel ; • respecte les techniques d'utilisation des instruments ; • réalise une mise en station ; • effectue avec exactitude les mesures ;
		CM	• choisit et situe judicieusement le point et/ou le niveau de référence.
	1.3.4 Travailler avec précision et assurer l'exactitude des mesures.	CM	Les mesures sont inscrites aux endroits appropriés sur les esquisses et/ou dans le carnet de notes de manière lisible et correcte.
1.4 Analyser la situation existante au point de vue constructif, en faire le relevé.	1.4.1 Exercer un esprit d'observation en relation avec les compétences d'un savoir technologique sur le plan constructif	CM	En situation réelle ou simulée, à partir des consignes reçues et en relation avec un projet réel ou fictif, l'apprenant(e) • établit un plan d'observation, une procédure logique
	1.4.2 Relever toutes les particularités des éléments constructifs existants pouvant interférer avec le projet (type de plancher, sens de portée, présence de poutre, présence de fissures ou dégradation, présence d'infiltration et d'humidité, position des murs porteurs et non porteurs, présence d'un réseau d'égouttage, ...).	CM	• repère de manière organisée les particularités constructives en suivant la procédure établie.
1.5 Réaliser des esquisses à main levée.	1.5.1 Exécuter avec lisibilité des esquisses en conformité avec les éléments observés.	CM	L'esquisse est réalisée soigneusement.
1.6 Inscrire les mesures relevées.	1.6.1 Organiser de manière lisible et systématique les prises de notes des mesures sur esquisses et/ou sur carnet approprié. Ces données pouvant être lues et utilisées par d'autres personnes.	CM	L'apprenant(e) • note sur esquisse ou sur carnet de manière lisible, organisée et correcte toute mesure susceptible d'apporter une information constructive à la réalisation du projet.

***Fonction* 2 : Exécuter des croquis, dessins, plans d'architecture aux instruments conventionnels, et avec un logiciel de DAO**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1 Organiser son travail.	2.1.1 Choisir les instruments, le matériel de dessin.	CM	Les instruments et le matériels sont choisis en fonction du travail à réaliser.
	2.1.2 Préparer le plan et les zones de travail.	CM	La préparation est adéquate quant à l'ajustement du plan de travail, du siége, et quant au nettoyage et à l'entretien des instruments.
	2.1.3 Assurer une position ergonomique au travail.	CM	L'apprenant(e) • énonce les principes d'ergonomie assurant le bien-être au travail.
2.2 Effectuer des tracés de base.	2.2.1 Reconnaître et reproduire des traits normalisés et des symboles en usage dans les dessins d'architecture.	CM	A partir de consignes données, dans le cadre d'exercices en relation avec du dessin de construction, l'apprenant(e) • utilise correctement les différentes largeurs et la nature des traits, les textures, les couleurs ;
	2.2.2 Réaliser des éléments de dessins géométriques : - dessiner des lettres, des chiffres, des figures et des solides géométriques, - tracer des droites, des segments, des droites perpendiculaires et des droites parallèles, - des éléments d'un cercle, des courbes, des raccords et des arcs.	CM	• utilise la règle graduée avec précision ; • utilise correctement les propriétés géométriques pour tracer des cercles ou des éléments d'un cercle, pour tracer des arcs de raccordements, pour tracer des droites, des droites parallèles, des droites perpendiculaires ...; • organise la mise en page ; • assure la netteté et la précision des tracés ainsi que la propreté de la présentation pour les lignes de construction, les raccords, les traits des dessins géométriques, les lettres et les chiffres ;
	2.2.3 Mesurer et tracer des angles. Tracer des angles en utilisant les propriétés des tracés géométriques. Mesurer un angle avec un rapporteur. Reporter un angle avec un compas .	CM	• trace avec précision des angles de mesure donnée avec des instruments de mesure et/ou des constructions géométriques en utilisant le compas.
2.3 Appliquer des techniques de dessin en projection orthogonale.	2.3.1 Identifier les différentes vues d'un objet.	CM	Sur base de plans, l'apprenant(e) • identifie et énonce correctement les différentes vues conventionnelles de représentation d'un objet selon la représentation européenne ;
	2.3.2 Sélectionner des échelles en fonction des dessins de construction. Se référer aux conventions utilisées couramment quant au choix des échelles dans les plans de construction.	CM	• identifie correctement le taux de réduction des échelles et traduit sans erreur les valeurs mesurées sur plan en vraies grandeurs et réciproquement.
	2.3.3 Distinguer, dessiner et coter les vues extérieures et les vues de coupes d'un élément de construction.	CM	A partir de données fournies, à l'aide des instruments usuels de dessin • respecte les techniques de présentation et de mise en page ; • trace avec exactitude la représentation de la vue sur le plan de projection ; • respecte les rapports de grandeur entre les diverses vues et les coupes ; • établit correctement et avec exactitude la cotation suivant les conventions ;
	2.3.4 Dessiner les projections d'un objet ayant des plans inclinés.	CM	• recherche des vraies grandeurs d'éléments géométriques (droite, angle, surface) appartenant à des volumes présentant des surfaces inclinées par rapport au plan de projection.

	2.3.5 Dessiner des détails constructifs à main levée et/ou aux instruments, éventuellement côtés, à destination des corps de métier sur chantier.	CM	Avec toute la documentation technique appropriée, l'apprenant(e) • applique correctement les conventions et les techniques de croquis quant au tracé des lignes, aux proportions et aux techniques de présentation en projection, aux cotations ; • représenter des détails d'éléments constructifs tels que par exemple : fondation, jonction plancher/mur avec isolation thermique et phonique, détail de pieds de mur, coupe verticale sur une fenêtre, élément de toiture-terrasse, ...
2.4 Réaliser des dessins en perspective.	2.4.1 Distinguer et identifier les types de représentation en perspective tels que projection axonométrique, projection oblique, perspective avec points de fuite.	CM	L'apprenant(e) • cite et identifie sur plan différents types de représentations en perspective ; • cite les caractéristiques des différents types de représentations en perspective.
	2.4.2 Dessiner aux instruments des éléments de construction en perspective (isométrique, oblique, perspective à points de fuite).	CM	A partir de consignes données, de documents de référence, à l'aide des instruments ou à mains levée, dans le cas d'application de la perspective isométrique, l'apprenant(e) • identifie et localise les éléments de la perspective
	2.4.3 Réaliser des croquis à main levée d'éléments de construction vus sous différents angles.	CM	• représente un élément de construction en assurant le respect : - des angles de projection - des proportions - des techniques de traçage des arcs, des cercles et des courbes irrégulières.
2.5 Utiliser un système d'exploitation d'un poste de travail en DAO.	*2.5.1 S'assurer de la configuration appropriée de l'ordinateur, caractériser un poste de travail en DAO.*	CEF	*Disposant d'un équipement informatique comprenant l'ordinateur et ses périphériques pour l'utilisation professionnelle d'un logiciel de dessin assisté pour la construction, disposant également de tous les documents de référence.* ***l'apprenant(e) devrait être exercé à comprendre les fonctions essentielles de son poste de travail en*** ***- identifiant la configuration appropriée au travail en DAO,*** ***- interprétant la signification des informations données sur les caractéristiques de l'ordinateur,*** ***- appréciant les performances de l'ordinateur par rapport aux exigences du travail en DAO,*** ***- respectant les règles d'utilisation des appareils.***
	2.5.2 Utiliser les commandes internes et externes d'un système d'exploitation en vue d'installer, configurer et désinstaller un logiciel de dessin et ses fichiers.	CEF/ CEP	
	2.5.3 Configurer et gérer les périphériques.	CEF/ CEP	
	2.5.4 Utiliser un ordinateur configuré en réseau.	CEP	
	2.5.5 Gérer les répertoires (créer, hiérarchiser, supprimer) et y organiser les informations.	CM	• crée et gère rationnellement des répertoires (organise les documents en fonction d'une hiérarchie établie ou donnée, déplace, copie, renomme, recherche dans l'arborescence de l'ordinateur les fichiers et les dossiers) ; • utilise des commandes appropriées aux types d'informations recherchées ; • respecte les règles et directives de classement.
2.6 Utiliser un logiciel de DAO.		CM	Disposant de l'équipement informatique approprié, du logiciel de dessin assisté et de tous les documents de référence, l'apprenant(e) utilise le logiciel de DAO et

		d'une manière générale : • respecte les consignes ; • respecte les règles d'utilisation des appareils ; • maîtrise le processus d'utilisation du logiciel ; • utilise les commandes appropriées aux types d'informations recherchées,
2.6.1 Ouvrir un logiciel et accéder aux fonctions du menu principal.		et plus particulièrement : • respecte le processus d'appel du logiciel ; • sélectionne une fonction appropriée à une tâche ;
2.6.2 Paramétrer une feuille écran et organiser la disposition relative des outils.	CM	• sélectionne les unités linéaires et angulaires appropriées au travail ; • détermine le ou les pas de curseur approprié(s) au travail ; • définit la ou les grille(s) appropriée(s) au travail ; • dispose les barres outils aux endroits les plus efficients de l'écran ;
2.6.3 Exploiter les outils de la gestion d'écran.	CM	• crée et dispose des fenêtres de vue ; • utilise les outils de gestion de vues : mise à jour, augmentation ou réduction d'agrandissement ... ;
2.6.4 Gérer efficacement la création des "calques".	CM	• combine, active, gèle, verrouille les calques en fonction de leur attribution ;
2.6.5 Choisir les couleurs et les types de traits en se référant aux usages dans les dessins de construction, et aux normes en vigueur	CM	• applique correctement les conventions, et affecte aux différents éléments du dessin l'épaisseur, le style et la couleur des traits appropriés ;
2.6.6 Effectuer des dessins en respectant les dimensions des éléments. Utiliser les commandes appropriées aux informations recherchées ou aux objectifs visés, pour élaborer, modifier un dessin avec une rationalité optimale. Utiliser les commandes des raccourcis efficaces (clavier et souris). Utiliser les commandes de précision (commandes d'accrochage).	CM	• assure la présence de toutes les entités ; • assure la précision linéaire et angulaire des entités ; • dispose de manière appropriée les entités sur la feuille (gère la disposition rationnelle et esthétique de mise en page) ; • utilise de manière rationnelle le pavé numérique ainsi que les outils de tracé des lignes, cercles, arc, angles, ... ; • utilise de manière adéquate et efficace les outils d'accrochage aux objets (extrémité, intersection, milieu, ...), les outils de modification (étirer, couper, prolonger, ...), les outils de mesures disponibles sur le logiciel (cotation, mesure de distance, surface, volume, angle ...) ;
2.6.7 Compléter un dessin avec les cotations, les textes, les symboles (bibliothèque), les hachures, ...	CM	• ajuste les paramètres de cotation de manière appropriée ; • en fonction du travail et des usages, place judicieusement tous les éléments quantitatifs, descriptifs et graphiques nécessaires à la compréhension et à l'exécution du dessin ;
2.6.8 Créer et utiliser une bibliothèque.	CM	• dans des cas simples, crée, gère des bibliothèques de symboles et de descriptifs disponibles sur le logiciel, sur Internet ou sur CD ; • respecte le processus de création et de modification d'attributs ; • respecte une organisation prescrite d'archivage ;
2.6.9 Personnaliser un logiciel.	CM	• modifie son espace de travail en fonction des manipulations les plus utilisées pour une tâche donnée (par exemple : créer un pavé personnalisé pour les outils les plus utilisés ...).
2.6.10 Créer et utiliser des macros commandes.	CEF/CEP	
2.6.11 Sauvegarder les données sur les supports adéquats.	CM	• distingue les différents système de sauvegarde des travaux ; • assure une sauvegarde sécurisée et hiérarchisée des travaux ;

	2.6.12 Terminer une session de travail.	CM	• respecte la procédure pour quitter le logiciel ; • assure la mise hors tension des appareils ; • assure la propreté et le rangement du poste de travail.
2.7 Effectuer des dessins 3D pour exploiter les possibilités visuelles du dessin de construction.	2.7.1 Créer des modèles 3D, en tirer des vues 2D et autres documents.	CM	A partir d'instructions, plans, esquisses, l'apprenant(e) • construit des modèles 3D en utilisant rationnellement toutes les commandes appropriées • capture, convertit, affiche les images • définit et affecte les textures
	2.7.2 *Exploiter les caractéristiques d'un logiciel de traitement d'images de synthèse pour assurer un rendu figuratif attrayant (coloriage, texture des matériaux, lumières, ensoleillement, ombres, environnement, ...).*	CEF/ CEP	
2.8 Transmettre un fichier sur imprimante, table traçante, réseau informatique (Email).	2.8.1 *Equiper, entretenir (compétence de l'utilisateur) le périphérique.* *Remplacement des cartouches, introduction et placement du papier, nettoyage ...*	CEP	
	2.8.2 Procéder à l'impression sur imprimante, sur table traçante.	CM	L'imprimante, ou la table traçante, est préparée de manière appropriée. Les paramètres appropriés à la représentation d'un dessin à l'écran, à l'échelle, à la situation et à l'orientation d'un dessin sur une feuille, sont déterminés correctement.
	2.8.3 Utiliser efficacement le courrier électronique pour transmettre les documents.	CM	Des fichiers sont transmis correctement par courrier électronique. La procédure de compactage du fichier est respectée.
2.9 Planifier un travail sur logiciel DAO	2.9.1 *Exploiter les ressources du logiciel en vue de produire des plans avec la plus grande efficience.*	CEP	
	2.9.2 *Appliquer les procédures conventionnelles du bureau d'étude de manière à permettre un transfert sans retard des travaux en cours vers un autre poste.*	CEP	
	2.9.3 *Gérer efficacement des bibliothèques de dessins, de plans, d'informations.* *(Créer, codifier, exploiter des fichiers patrons, des cartouches types, des détails archivés ...).*	CEP	
	2.9.4 *Utiliser des bases de données sur Internet.*	CEP	

Fonction 3 **: Réaliser des plans généraux de présentation, du dossier de permis, du dossier d'exécution.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1 Rassembler l'information et organiser son travail.	3.1.1 Rechercher, sélectionner, classer la documentation appropriée telle que : plans, schémas, esquisses, cahier de charges, dossiers de calculs, fiches techniques, documentations technologiques, données de chantier, législation urbanistique, règlements en matière d'incendie et de sécurité ...	CM	Disposant de tous les documents appropriés en vue de la réalisation réelle ou simulée d'un projet, l'apprenant(e) • interprète correctement les documents techniques, le cahier de charges, le dossier de calculs ; • extrait et interprète correctement les éléments de législation et de réglementation appropriés au projet • interprète correctement et utilise le vocabulaire technique approprié ainsi que la terminologie adéquate des documents légaux ;
	3.1.2 Poser les questions adéquates et pertinentes aux personnes concernées pour clarifier et documenter les données du projet.	CM	• s'organise pour noter les questions à poser ; • utilise un vocabulaire approprié et adapté à l'interlocuteur.
	3.1.3 Connaître les exigences urbanistiques et les dispositions légales en vigueur des administrations compétentes... ➢ Connaître l'organigramme (hiérarchie et localisation) des administrations concernées. ➢ Lire et interpréter les règlements régionaux d'urbanisme en vigueur.	CM	Par rapport à la situation d'un projet, l'apprenant(e) identifie les administrations compétentes en matière de législations urbanistiques et de réglementations en vigueur en rapport avec la réalisation du projet. Avec tous les documents à l'appui, l'apprenant(e) identifie les documents indispensables et les interprète correctement.
	3.1.4 Préparer de manière appropriée le poste de travail, assurer une position ergonomique adéquate, disposer d'une organisation et d'un espace appropriés pour une grande efficience au travail.	CM	Le plan de travail est préparé et organisé de manière appropriée au projet à réaliser.
3.2 Dessiner des plans du dossier de présentation d'un projet architectural (avant-projet, étude de faisabilité, ...).	3.2.1 Mettre en œuvre les savoirs technologiques au service des besoins relatifs à la réalisation des plans de présentation. à partir des domaines tels que : ▪ Connaissance des sols ▪ Implantation ▪ Fondations ▪ Murs et planchers ▪ Toitures ▪ Escaliers ▪ Egouttage, traitement des eaux ▪ Gaines techniques ▪ Conduits verticaux ▪ Isolation thermique, acoustique, humidité ▪ Eléments de menuiserie extérieure et intérieure ▪ Aménagements des abords ▪ ...	CM	Avec l'aide de toute la documentation adéquate, l'apprenant(e) • utilise correctement le vocabulaire spécifique ; • utilise efficacement les données techniques d'une bibliothèque, de catalogues de fabricants, de réseaux informatiques ... ; • sélectionne judicieusement, utilise correctement et justifie clairement les données techniques appropriées en relation avec les notions fondamentales technologiques relatives aux composants de la construction.
	3.2.2 Choisir les vues. Déterminer de manière judicieuse les coupes et les détails.	CM	Les vues, les coupes et les détails les plus explicites relatifs à la représentation du projet sont choisis judicieusement.
	3.2.3 Disposer de manière rationnelle et esthétique les vues, les coupes et les détails sur le plan d'ensemble. Réaliser une présentation conviviale et commerciale.	CM	La disposition des éléments sur le plan est soignée et équilibrée. La présentation est attrayante et explicite.

	3.2.4 Choisir les échelles appropriées aux plans. Différencier entre échelle de travail et échelle de sortie des documents.	CM	Les échelles conventionnelles appropriées sont sélectionnées et respectées.
	3.2.5 Dessiner, en respectant les conventions du dessin de présentation et du rendu architectural, les éléments tels que : les plans des différents niveaux, les façades, les coupes schématiques, le plan d'aménagement extérieur, ... en mettant en évidence " l'effet visuel " recherché dans le plan de présentation.	CM	L'apprenant(e) respecte les conventions • du dessin de présentation quant - à la représentation globale du dessin - à la représentation des éléments architecturaux - au type de tracés utilisés • du rendu architectural quant à - la projection et la représentation des ombres - la représentation de l'environnement - la représentation des matériaux
	3.2.6 Maîtriser des techniques de présentation en couleur (crayons de couleur, feutres, aquarelle, ordinateur ...)	CM	L'apprenant(e) maîtrise les techniques usuelles de coloriage utilisées en présentation, et effectue un choix, esthétique, judicieux ou conventionnel des couleurs.
	3.2.7 Dessiner les plans d'aménagement intérieur, en respectant les conventions et les techniques du dessin et des rendus de l'aménagement d'intérieur	CM	L'apprenant(e) • respecte et applique les conventions et les techniques du dessin d'aménagement intérieur telles que la représentation du mobilier, des murs, de la menuiserie, de l'éclairage, des matériaux de finition, des équipements ...
	3.2.8 Dessiner une (ou des) perspective(s) complète(s) de l'extérieur du projet, en respectant les conventions du rendu architectural, la concordance de la perspective et des plans et façades, et en respectant l'exactitude des proportions de tous les éléments du dessin.	CEF	
	3.2.9 Dessiner une (ou des) perspective(s) partielle(s) d'un espace intérieur du projet en respectant la concordance de la perspective avec les plans et les coupes, et en respectant l'exactitude des proportions de tous les éléments du dessin.	CEF	
	3.2.10 Réaliser une maquette volumétrique à l'échelle du projet architectural.	CEP	
3.3 Etablir le dossier du permis d'urbanisme.	3.3.1 Lire et interpréter les règlements régionaux d'urbanisme en vigueur.	CM	Avec tous les documents appropriés à l'appui, l'apprenant(e) identifie les documents indispensables et les interprète correctement.
	3.3.2 Etablir les plans conformes, et compléter les documents du dossier administratif pour répondre spécifiquement aux exigences du permis d'urbanisme.	CEF/ CEP	
3.4 Etablir le dossier d'exécution.	3.4.1 Voir la compétence 3.2.1	CM	Voir l'indicateur correspondant.
	3.4.2 Choisir les vues. Déterminer de manière judicieuse les coupes et les détails.	CM	A partir des plans de présentation d'un projet, des règlements de construction et de consignes ; à l'aide des instruments et/ou du matériel de DAO approprié, de documents techniques de référence ; l'apprenant(e) • détermine les vues, coupes et détails appropriés et indispensables pour l'exécution des travaux ;
	3.4.3 Disposer de manière rationnelle et esthétique les vues sur le plan d'ensemble ainsi que les coupes et les détails adéquats.	CM	• organise une disposition optimale des entités à dessiner en veillant à l'équilibre et à l'esthétique de l'espace plan

	3.4.4 Choisir les échelles appropriées aux plans. Différencier entre échelle de travail et échelle de sortie des documents	CM	Les échelles conventionnelles appropriées sont sélectionnées et respectées.
	3.4.5 Dessiner, en respectant les conventions du dessin d'exécution et les conventions du rendu architectural, en fonction des contraintes législatives et techniques, en cotant et notant les dessins, des éléments tels que : les plans de fondation, les plans des différents niveaux, les façades, les coupes, les détails constructifs, les plans de charpente et de toiture, les plans d'égouttage et de traitement des eaux ...	CM	L'apprenant(e) • respecte les normes et conventions du dessin d'exécution ; • respecte les plans de présentation et les consignes • respecte les principes fondamentaux des technologies de construction ; • utilise de manière équilibrée et esthétique l'espace-plan ; • assure la précision du travail et la justesse des éléments représentés dans les détails ; • choisit des échelles appropriées aux dessins et respecte les échelles choisies ; • assure la concordance des dessins quant à la disposition et aux dimensions des éléments, quant aux détails et aux informations contenues sur le plan ; • assure l'écriture des textes sans faute d'orthographe ni de grammaire.
	3.4.6 Intégrer les plans d'ingénieur (tous les éléments de structure devant passer par un bureau d'ingénieur)	CM	Dans des cas simples d'éléments de structure tels que poutres et colonnes en béton et/ou acier, portiques, des dalles, structures particulières de toitures, de verrières, l'apprenant(e) • respecte les éléments de structure imposés, les intègre dans le projet.
	3.4.7 Tenir compte des standards de la construction (menuiserie intérieure, batées, ...).	CM	• se réfère aux standards des fabricants (documentation, notes techniques ...)
	3.4.8 Tenir compte de la modulation des éléments (tenir compte des dimensions standardisées des éléments constructifs : blocs, briques, panneaux, hourdis, éléments de couverture, ...)	CM	• se réfère aux standards des fabricants (documentation, notes techniques ...)
	3.4.9 Assurer la concordance des vues et la cohérence des cotations.	CM	Le contrôle de la concordance et de la cohérence est permanent et de qualité.
	3.4.10 Etablir les métrés d'exécution.	CM	Les relevés et les descriptions des éléments contenus sur le dessin sont exhaustifs et exacts. Les informations sont disposées de manière appropriée suivant les consignes. ***(Il est souhaitable d'utiliser un tableur.)***
	3.4.11 Vérifier que tout est représenté correctement.	CEP	
	3.4.12 Veiller à la lisibilité des plans par les corps de métiers ou autres intervenants.	CEP	
3.5 des plans de structure.			Remarque : avec tous les documents utiles à l'appui, l'apprenant(e) devra développer une appréciation correcte des charges appliquées et des sollicitations exercées sur les éléments constructifs. Il/Elle devra aussi acquérir des ordres de grandeurs dans le dimensionnement des éléments en rapport avec les charges et les sollicitations exercées. Il/Elle développera un esprit critique et éveillé aux données introduites dans le projet.

	3.5.1 Evaluer correctement des sollicitations simples appliquées à des poutres, des planchers, des colonnes .... Dans les systèmes isostatiques, identifier les sollicitations : compression, traction, cisaillement, flexion, flambage. Interpréter les diagrammes des moments fléchissants et des efforts tranchants. Résoudre des problèmes de sollicitations simples.	CM	L'apprenant(e), dans des applications courantes simples, par exemple, • utilise le vocabulaire approprié, les unités adéquates ; • identifie et caractérise les sollicitations ; • trace et justifie les diagrammes des moments fléchissants et des efforts tranchants pour une poutre sur deux appuis, pour une poutre encastrée ; • résout correctement des problèmes de sollicitations simples par calcul, pour se former aux ordres de grandeurs des éléments constructifs (poutres, colonnes, planchers, en béton, en acier, en bois) ; • utilise judicieusement les notions de moment d'inertie dans la détermination des sections de poutres soumises à la flexion ;
	3.5.2 Interpréter correctement les données techniques fournies telles que : ➢ Utiliser la technologie du béton armé : caractéristiques, propriétés et mise en œuvre, ferraillage et coffrage. ➢ Utiliser les caractéristiques normalisées des bétons des centrales. ➢ Respecter les représentations conventionnelles et les désignations en usage dans la profession. ➢ Interpréter et utiliser les conventions de désignation des éléments métalliques mis en œuvre dans les structures. ➢ Se référer aux standards des fabricants pour les éléments structuraux en bois, poutrelles de dimensions commerciales, poutrelles en lamellé-collé, charpentes préfabriquées ...	CM	Avec toute la documentation à l'appui, l'apprenant(e) • interprète correctement, intègre et respecte les données techniques fournies par les bureaux d'ingénieur.
	3.5.3 Dessiner, coter et noter des plans de structures en acier, en béton et en bois en assurant : - l'exactitude de l'emplacement des colonnes et des poutres, - la justesse de l'emplacement des axes, - la précision de la cotation et de la notation, - la concordance des plans.	CM	• réalise des plans de structure en respectant les données techniques fournies, les conventions symboliques et les notations en usage dans le métier; • assure la concordance des vues, des coupes, des détails et la conformité avec les données initiales.
	3.5.4 Etablir les bordereaux d'exécution (béton, coffrage, ferraillage, poutrelles, ...).	CEP	
Réaliser des plans d'implantation d'un bâtiment commercial ou industriel	*3.5.5 Dessiner avec exactitude l'emplacement de tous les composants de la structure dans les plans de fondation, les détails et coupes de fondation, les plans de la structure du rez-de-chaussée, le plan de localisation des colonnes, le plan de la structure de la toiture, les coupes et les détails.*	CEF/ CEP	

Fonction 4 : **Réaliser des plans d'équipements du bâtiment**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1 Rassembler l'information et organiser son travail.			
	4.1.1 Sélectionner les documents et les plans d'architecture appropriés.	CM	Les documents indispensables sont identifiés et classés rationnellement.
	4.1.2 Interpréter les données du dossier. Se référer aux souhaits du maître d'ouvrage.	CM	L'apprenant(e) • utilise le vocabulaire spécifique adéquat ; • utilise correctement les conventions symboliques en usage.
	4.1.3 Respecter et appliquer les normes, les conventions symboliques et les notations spécifiques du dessin.	CM	L'apprenant(e) identifie les normes et les conventions symboliques du dessin, il/elle les utilise adéquatement. La conformité des dessins avec l'échelle indiquée est respectée. Les notations sont écrites sans faute d'orthographe ni de grammaire.
	4.1.4 Assurer l'équilibre de la mise en page et la propreté de la présentation.	CM	Le travail est réalisé avec soin, équilibre et lisibilité.
	4.1.5 Conformément au cahier des charges et aux données techniques des fabricants, assurer la disposition des équipements en fonction des contraintes des éléments d'architecture et de structure, des contraintes d'usage et des autres équipements.	CM	La disposition des équipements tient compte des contraintes imposées. La conformité avec le cahier des charges et les données techniques est respectée.
4.2 Positionner les équipements électriques.			*Remarque :* *à partir des plans d'ensembles de bâtiments de type maison uni-familiale, des documents techniques de fabricants de matériels d'électricité, du cahier des charges, des règlements en vigueur, des instructions reçues,* *l'apprenant(e) réalisera les dessins de positionnement fonctionnel de l'appareillage électrique sans entrer dans l'établissement des schémas électriques de raccordement qui sont de la compétence de l'installateur.*
	4.2.1 Appliquer la législation sur les installations Electriques, ainsi que les prescriptions des Sociétés distributrices de l'énergie.	CM	Les prescriptions de la législation sur les installations électriques et les prescriptions des Sociétés distributrices de l'énergie, relatives aux installations électriques dessinées, sont identifiées, interprétées correctement et respectées.
	4.2.2 Appliquer les technologies de l'électricité selon l'usage demandé dans l'établissement des plans d'architecte pour le domaine des installations électriques domestiques d'éclairage et de chauffage électrique.	CM	L'apprenant(e) • utilise le vocabulaire spécifique adéquat ; • interprète et utilise les conventions symboliques en usage ; • assure un choix judicieux des éléments (interrupteurs, prises, points lumineux, coffrets) composant les circuits électriques.
	4.2.3 Utiliser judicieusement les commandes d'un logiciel approprié pour : - tracer le plan de base architectural ; - positionner les points lumineux, les interrupteurs, les prises et les coffrets en utilisant	CM	*Remarque :* *les dessins d'implantation pourraient être réalisés aux instruments, mais une préférence devrait être donnée à l'utilisation rationnelle du logiciel de dessin avec l'usage des bibliothèques appropriées.* L'implantation est réalisée correctement, avec efficacité, par l'utilisation judicieuse des travaux précédents (plan de base) et des commandes du logiciel, en exploitant les ressources des bibliothèques.

	les représentations symboliques en usage dans la profession. Vérifier la compatibilité avec les autres équipements. Utiliser les bibliothèques et calques spécifiques.		
4.3 Positionner les équipements sanitaires.			*Remarque :* *à partir des plans d'ensembles de bâtiments de type maison uni- familiale, des documents techniques des fabricants de matériels sanitaires, du cahier des charges, des abaques, tableaux et graphiques, des instructions reçues,* *l'apprenant(e) réalisera les dessins de positionnement fonctionnel de l'appareillage sanitaire sans entrer dans l'établissement des schémas et plans d'alimentation et d'évacuation des eaux qui sont du ressort de l'installateur.*
	4.3.1 Respecter les règles professionnelles d'implantation des appareils selon l'usage demandé dans l'établissement des plans d'architecte.	CM	L'apprenant(e) • utilise le vocabulaire spécifique adéquat ; • interprète et utilise les conventions symboliques en usage ; • assure un choix judicieux des équipements en référence avec le cahier des charges, les informations des fabricants, les instructions reçues.
	4.3.2 Utiliser judicieusement les commandes d'un logiciel approprié pour : - tracer le plan de base architectural ; - positionner les équipements sanitaires, les décharges. Vérifier la compatibilité avec les autres équipements.	CM	*Remarque :* *les dessins d'implantation pourraient être réalisés aux instruments, mais une préférence devrait être donnée à l'utilisation rationnelle du logiciel de dessin avec l'usage des bibliothèques appropriées.* L'implantation est réalisée correctement, avec efficacité, par l'utilisation judicieuse des travaux précédents (plan de base) et des commandes du logiciel, en exploitant les ressources des bibliothèques.
4.4 Positionner les équipements de chauffage et de climatisation.		CM	*Remarque :* *à partir des plans d'ensembles de bâtiments de type maison uni-familiale, des documents techniques des fabricants des équipements de chauffage, du cahier des charges, des instructions reçues,* *l'apprenant(e) réalisera les dessins de positionnement fonctionnel des corps de chauffe, de la chaudière, des conduits de fumées, sans entrer dans l'établissement des dessins fonctionnels du réseau des canalisations de chauffage qui sont du ressort de l'installateur.*
	4.4.2 Selon l'usage demandé dans l'établissement des plans d'architecte, respecter les réglementations - en matière d'installation de chauffage (réservoir, ventilation de la chaufferie, ...). *- en matière de climatisation.*	CM CEP	L'apprenant(e) • utilise le vocabulaire spécifique adéquat ; • interprète et utilise les conventions symboliques en usage ; • assure un choix judicieux des équipements en référence avec le cahier des charges, les informations des fabricants, les instructions reçues.
			Remarque : *les dessins d'implantation pourraient être réalisés à la main et aux instruments, mais une préférence devrait être donnée à l'utilisation rationnelle du logiciel de dessin avec l'usage des bibliothèques appropriées.*

	4.4.3 Utiliser judicieusement les commandes d'un logiciel approprié pour : - tracer le plan de base architectural ; - dessiner l'implantation des corps de chauffe, de la chaudière, de la cheminée, des passages de gaines pour un chauffage à air pulsé. Vérifier la compatibilité avec les autres équipements. - *pour la climatisation.*	CM CEF/ CEP	L'implantation est réalisée correctement, avec efficacité, par l'utilisation judicieuse des travaux précédents (plan de base) et des commandes du logiciel, en exploitant les ressources des bibliothèques.
4.5 Appliquer les normes et principes de ventilation.	4.5.1 Identifier les différents systèmes de ventilation. Connaître les principes essentiels de ventilation des locaux.	CM	L'apprenant(e) • utilise le vocabulaire spécifique adéquat ; • différencie les systèmes de ventilation naturelle et de ventilation forcée ; • identifie et applique les normes en la matière ;
	4.5.2 Respecter les normes et les réglementations en vigueur dans la construction en matière de ventilation..	CM	• remplir le formulaire adéquat ; • applique la symbolisation et les conventions en usage ;
	4.5.3 Assurer un choix judicieux des éléments du système de ventilation naturelle : conduits et grilles *ventilation forcée : conduits et appareillages*	CM CEF/ CEP	• assure un choix d'accessoires appropriés ; • sélectionne les formes et les dimensions des conduits.
	4.5.4 Utiliser judicieusement les commandes d'un logiciel approprié pour : - tracer le plan de base architectural ; - positionner les conduits et les grilles, ... Vérifier la compatibilité avec les autres équipements. - *Positionner les conduits et les appareillages pour la ventilation forcée*	CM CEF/ CEP	L'implantation est réalisée correctement, avec efficacité, par l'utilisation judicieuse des travaux précédents (plan de base) et des commandes du logiciel, en exploitant les ressources des bibliothèques

***Fonction* 5 : Réaliser des plans de voirie .**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1 Rassembler l'information et organiser son travail.	5.1.1 Rassembler les documents indispensables (plans de géomètre, plan de secteur, plans cadastraux, règlements des administrations ...) Sélectionner des documents appropriés. Lire et interpréter les données du dossier. Utiliser le vocabulaire approprié.	CM	Dans le cas d'application réel ou simulé, l'apprenant(e) identifie, choisit, classe les documents utiles tels que : relevés existants, documents techniques pertinents, cahiers des charges des administrations concernées, ...
	5.1.2 Respecter le cahier des charges des administrations compétentes en matière de voiries (Voir l'administration des Régions).	CM	Les documents indispensables à la réalisation du projet sont interprétés correctement. Les informations essentielles à la réalisation du projet sont collationnées avec méthode.
5.2 Tracer les plans de création, d'adaptation, de modification de voiries, de rond-points ...			*Remarque :* *avec tous les documents à l'appui, en situation réelle ou simulée, l'apprenant(e) appréhendera les notions fondamentales relatives à l'implantation et à la création de voiries.*
	5.2.1 Connaître les notions fondamentales de la topographie appliquée au tracé des voiries telles que : - cartographie, - planimétrie, - nivellement.	CM	Cfr. 1.3.1
	5.2.2 Identifier les matériaux et matériel routiers spécifiques pour les éléments tels que : - sous-fondation, fondation, drainage, - revêtements en pavés, en béton, hydrocarbonés, bordures, caniveau, avaloir, - signalisation ...	CM	• décrit les caractéristiques essentielles et les domaines d'application des matériaux courants
	5.2.3 Utiliser les données du profil en travers type et les intégrer au projet.	CM	Les caractéristiques du profil en travers sont transposés correctement.
	5.2.4 Utiliser un logiciel approprié pour les tracés, les calculs et les documents à remplir.	CEP	*Si l'apprenant(e) dispose d'un logiciel approprié au type de travail,* *Il/elle réalise le travail avec efficacité, par l'utilisation judicieuse des commandes du logiciel en exploitant les ressources des bibliothèques.*
	5.2.5 Etablir les plans tels que (y compris avec éventuellement l'égouttage) - le plan terrier, - le profil en travers type, - le profil en long, - les profils en travers, - les détails d'infrastructure (mur de soutènement, ponceau, chambre de visite, ...) - les petits ouvrages d'art, ...	CM	L'apprenant(e) assure : • justesse de la symbolisation, de la cotation et de la notation ; • précision des tracés ; • conformité avec les données de départ ; • concordance des vues, des coupes, des détails ; • propreté et lisibilité de la présentation. Dans des cas simples, il (elle) • calcule les raccordements en plan et en profil d'un petit tronçon routier • calcule le cubage des terrassements

***Fonction* 6 : Assurer des charges administratives.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1 Etablir des métrés descriptifs et quantitatifs des matériaux, des équipements et des accessoires. Rédiger des bordereaux pour les plans de voirie.	6.1.1 Rechercher les informations appropriées.	CM	A l'aide des plans et du cahier des charges d'un projet de construction, d'une calculatrice et des documents techniques pertinents, l'apprenant(e) • identifie, choisit, classe les documents utiles • définit et applique la procédure pour déterminer les quantités de matériaux, d'équipements et d'accessoires
	6.1.2 Déterminer les catégories de matériaux, d'équipements et d'accessoires apparaissant sur les plans et dans le devis descriptif.	CM	Une méthode de classification appropriée est utilisée judicieusement. Le tableau des catégories est exhaustif et correct. La terminologie employée est correcte.
	6.1.3 Calculer des quantités avec méthode et exactitude.	CM	Une méthode de repérage des éléments sur les plans est respectée. Les quantités calculées pour chacune des catégories (volumes, nombres d'éléments, surfaces) sont exactes. Les unités utilisées conventionnellement sont respectées.
	6.1.4 Rédiger le métre descriptif et quantitatif sur un document approprié.	CM	Le document approprié est rédigé correctement avec propreté et lisibilité.
	6.1.5 Utiliser un logiciel adéquat.	CM	L'apprenant(e) crée et/ou adapte de manière adéquate une feuille appropriée d'un tableur.
6.2 Rédiger des documents officiels pour l'établissement des dossiers pour les demandes du permis d'urbanisme, les soumissions (cahier des charges et bordereau).	*6.2.1 Identifier les documents.*	CEP	
	6.2.2 Respecter les usages, les contraintes, les instructions, les règles liées à la rédaction des documents officiels.	CEP	
	6.2.3 Rédiger lisiblement et proprement.	CEP	
	6.2.4 Vérifier l'exactitude des informations fournies.	CEP	
6.3 Assurer le suivi des dossiers.	*6.3.1 Appliquer les législations urbanistiques.*	CEP	
	6.3.2 Respecter les règles d'établissement de dossier.	CEP	
	6.3.3 Identifier les documents.	CEP	
6.4 Rédiger un rapport	6.4.1 Identifier les documents.	CM	Les documents adéquats sont correctement sélectionnés.
	6.4.2 Utiliser un vocabulaire technique adéquat et compréhensible par toutes les personnes concernées.	CM	Le document approprié est rédigé correctement avec propreté et lisibilité, sans faute d'orthographe ni de grammaire.

***Fonction* 7 : S'intégrer à la vie professionnelle.**

ACTIVITES DÉCRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.1 Appliquer des règles de sécurité dans son environnement de travail.	*7.1.1 Connaître et respecter, dans la spécificité du secteur professionnel, la législation, la réglementation générale et les recommandations particulières relatives à la protection individuelle et collective des travailleurs en matière de protection et prévention au travail.*	CEP	*Remarque : l'apprenant(e) sera sensibilisé(e) de manière permanente aux règles de sécurité et d'hygiène auxquelles il/elle doit veiller de façon à lui inculquer un esprit de prévention des risques d'accident et des risques pour la santé, pour lui/elle-même et pour son entourage de travail.*
	7.1.2 Porter une tenue vestimentaire appropriée en respectant les règles de sécurité.	CM	Particulièrement lors des visites de chantier, l'apprenant(e) porte la tenue vestimentaire adéquate en respect des règles de protection et prévention au travail.
	7.1.3 Développer un esprit de prévention des risques d'accident de travail et des risques pour la santé.	CEP	
	7.1.4 Respecter le règlement relatif à l'utilisation de l'énergie électrique (RGIE) propre à la profession.	CEP	
	7.1.5 Respecter les règles et les législations en vigueur, en matière de protection de l'environnement.	CEP	
7.2 Participer aux réunions de chantier.	*7.2.1 Assurer la communication avec les personnes intervenant sur le chantier.* *S'exprimer dans un langage technique approprié, clair, précis, compréhensible, adapté aux interlocuteurs, en accord avec les usages et la pratique du métier*	CEP	
	7.2.2 Rédiger un compte rendu de synthèse de la concertation.	CM	Cfr. 6.4
	7.2.3 Tenir à jour le carnet de chantier dans les limites de ses compétences.	CEP	
7.3 Gérer les documents de chantier.	*7.3.1 Assurer l'acheminement des plans aux différents corps de métier.*	CEP	
	7.3.2 Assurer la mise à jour des documents.	CEP	
7.4 Communiquer.	7.4.1 Utiliser judicieusement et correctement les moyens tels que : téléphone, télécopieur, courrier électronique, réseau informatique ...	CM	En situation réelle ou simulée, l'apprenant(e) • utilise correctement les outils de la communication (téléphone, télécopieur, Email ...) • utilise correctement les éléments essentiels de logiciels utilitaires tels que traitement de texte (demande de renseignements, rapport d'intervention ...), base de données d'informations, tableur (bordereau ...)

7.5 S'intégrer dans une équipe de travail.	*7.5.1* ➢ *Traiter et transmettre spontanément les informations.* ➢ *Accepter les contraintes inhérentes à la répartition des tâches.* ➢ *Savoir écouter les autres.* ➢ *Respecter les collègues et le travail des autres.* ➢ *Faire preuve de diplomatie, d'empathie*	CEP	*Lors de l'apprentissage, en saisissant toutes les occasions opportunes, il serait important d'exercer l'apprenant(e) à développer les attitudes de relations sociales en milieu de travail.*
7.6 Assurer la qualité du travail et le développement de l'entreprise.	*7.6.1 S'imposer de la rigueur dans le travail :* ➢ *Planifier ses activités.* ➢ *Assurer le bon suivi des travaux entamés et respecter les délais souhaités.* ➢ *Avoir le souci du détail.* ➢ *Etre ponctuel et persévérant.* ➢ *Développer son autonomie, sa motivation.*	CEP	*En saisissant toutes les occasions opportunes dans les activités diverses de l'apprentissage , il serait important d'induire chez l'apprenant(e) les attitudes et les comportements développant la rigueur dans l'exécution des tâches, le respect des consignes et des règles établies.*
	7.6.2 S'inscrire dans une démarche permanente de formation continue. ➢ *S'adapter de manière permanente aux évolutions techniques et aux nouvelles technologies du métier.*	CEF/ CEP	
	7.6.3 Assurer la qualité . ➢ *Analyser son travail en termes de résultats (positifs et négatifs).* ➢ *Evaluer son travail en terme de qualité et de quantité en relation avec les objectifs fixés.*	CEP	*Lors de l'apprentissage, dans les activités concrètes, il serait important d'exercer l'apprenant(e) à porter une évaluation objective, en terme de qualité et de quantité, sur le travail réalisé.*

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 14**

Profil de formation

Technicien / Technicienne des industries du bois

3. CONSTRUCTION

TECHNICIEN / TECHNICIENNE DES INDUSTRIES DU BOIS

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire technique.

Nathalie BERGERET

Présidente du secteur « Construction »

Michel ARNOLD
Paul LEPAGE

Chargés de mission

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Fonction 01	Analyser un projet et sa faisabilité
Fonction 02	Etablir des coûts de production
Fonction 03	Choisir les matériaux et matériels appropriés
Fonction 04	Organiser l'unité de production
Fonction 05	Assurer le suivi de la production
Fonction 06	Assurer la gestion administrative et commerciale
Fonction 07	Utiliser l'outil informatique
Fonction 08	Appliquer les règles de prévention des accidents du travail, d'hygiène et de protection de l'environnement
Fonction 09	Participer à la fabrication
Fonction 10	Contrôler la qualité de la fabrication et du produit fini
Fonction 11	S'intégrer dans la vie professionnelle

Fonction1. : Analyser un projet et sa faisabilité

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1 Lire et interpréter des plans et des croquis cotés.	1.1.1 Distinguer les types de plans composant un jeu de plans.	CM	Face à un jeu de plans, l'apprenant(e) nomme les différents plans (de situation, de coupe, de détail, d'exécution, d'implantation, etc.)
	1.1.2 Distinguer les différentes projections d'un plan.	CM	
	1.1.3 Interpréter les échelles, symboles, légendes et abréviations.	CM	L'apprenant(e) maîtrise (lit, applique) les normes du dessin technique.
	1.1.4 Interpréter les différents types de traits utilisés en dessin technique.	CM	
	1.1.5 Localiser sur un plan les endroits où une prise de mesures est nécessaire.	CM	A partir de consignes relatives à un travail à exécuter, l'apprenant(e) ▪ sélectionne le(s) plan(s) adapté(s) ; ▪ localise dans ce(s) plan(s) les éléments pertinents ; ▪ identifie les mesures nécessaires.
	1.1.6 Repérer les problèmes éventuels liés à la production.	*CEP*	
1.2 Lire des cahiers de charges et en interpréter les implications (paramètres).	1.2.1 Identifier les types de renseignements contenus dans un cahier des charges.	CM	A partir de consignes relatives à un ouvrage à réaliser, l'apprenant(e) : ▪ trouve dans un cahier de charges simple ou une partie d'un cahier de charges les informations utiles ; ▪ établit la liste des matériaux indispensables.
	1.2.2 Lister les matériaux nécessaires.	CM	
	1.2.3 Reconnaître les caractéristiques de chacun des produits ou catégories de produits.	CM	A partir de consignes relatives à un ouvrage à réaliser, l'apprenant(e) : ▪ identifie les caractéristiques des produits mis en œuvre ; ▪ ou recherche ces caractéristiques dans une documentation technique ; ▪ repère les incompatibilités courantes.
	1.2.4 Evaluer la compatibilité entre les différents produits utilisés dans une fabrication.	CM	
	1.2.5 Evaluer l'influence des propriétés d'un bois sur son usinage.	CM	L'apprenant(e) ▪ identifie le type de bois sélectionné, ▪ interprète correctement sa fiche technique.
1.3 Rédiger un cahier de charges spécifique au travail à réaliser.	*1.3.1 Synthétiser les informations données par un client.*	*CEP*	
	1.3.2 Adapter le travail à une situation réelle à partir de cahiers de charges de référence.	*CEP*	
1.4 Vérifier l'adéquation entre les plans et le cahier des charges.	*1.4.1 Repérer les anomalies, les incompatibilités et les erreurs éventuelles :* ▪ *en informer les responsables de l'entreprise ;* ▪ *proposer des solutions.*	*CEP*	
1.5 Concevoir le travail à réaliser (assemblages, structures, design, etc.)	1.5.1 Réaliser une esquisse ou un croquis élaboré à partir de photos, de dessins, d'informations données par un client.	CM	A partir de mesures relevées, d'un plan, de photos, de consignes, l'apprenant(e) réalise des dessins compréhensibles, soignés, respectant les proportions et les règles de la perspective.
	1.5.2 Identifier les quincailleries nécessaires.	CM	Dans un projet donné et à partir de catalogues de fournisseurs, l'apprenant(e) propose plusieurs options quant au choix des quincailleries en fonction de critères fonctionnels, techniques, esthétiques et des coûts.

	1.5.3 Définir l'agencement des éléments sur la base de critères esthétiques et fonctionnels.	CM	A partir d'un projet simple d'aménagement résidentiel (maison unifamiliale) et de directives quant à l'affectation des pièces, l'apprenant(e) réalise des esquisses et des plans d'implantation conformes aux exigences fonctionnelles, techniques et esthétiques.
	1.5.4 Caractériser les assemblages de menuiserie, de charpente et d'ameublement.	CM	
	1.5.5 Identifier et choisir les différents moyens de liaison.	CM	L'apprenant(e) ▪ connaît tous les moyens de liaison (assemblages, collages, agrafages, vissages, etc.) ; ▪ choisit la(les) liaison(s) adéquate(s) à différents projets qui lui sont soumis.
1.6 Répertorier les matériaux et matériels indispensables.	1.6.1 Différencier les essences commerciales de bois (indigènes, étrangères) en appliquant les critères d'identification.	CM	L'apprenant(e) ▪ utilise correctement les clés d'identification des espèces,
	1.6.2 Différencier les matériaux connexes et autres (quincaillerie, vitrerie, marbre, pierre, etc.)	CM	▪ Identifie les grandes familles de matériaux connexes.
	1.6.3 Utiliser la terminologie spécifique.	CM	L'apprenant(e) ▪ interprète correctement les données de fiches techniques, de dictionnaires, ▪ communique en langage technique.
	1.6.4 Reconnaître les caractéristiques qui déterminent la classe de qualité des bois et des produits dérivés.	*CEF/ CEP*	
	1.6.5 Différencier les classes de qualité des bois et produits dérivés.	CM	L'apprenant(e) utilise correctement une documentation technique pour chercher une information.
	1.6.6 Identifier les caractéristiques à prendre en compte (composantes et structure du bois).	CM	Dans un projet de travail, l'apprenant(e) sélectionne les types de bois en fonction ▪ de leur structure, ▪ de leurs qualités, ▪ des composants à réaliser.
	1.6.7 Repérer et mesurer l'importance des anomalies de structure (défauts).	CM	L'apprenant(e) applique la normalisation en usage.
	1.6.8 Reconnaître l'outillage et les machines indispensables à une production : ▪ caractéristiques spécifiques, ▪ modes d'emploi, ▪ champ d'utilisation.	CM	A partir d'un projet de travail, l'apprenant(e) sélectionne les outils et machines conventionnelles nécessaires.
1.7 Vérifier, s'il y a lieu, les caractéristiques techniques des produits (tests).	1.7.1 Interpréter les données fournies par un Centre technique.	CM	L'apprenant(e) interprète correctement des rapports d'essais et des documents techniques.
	1.7.2 Procéder aux essais courants.	*CEF*	
	1.7.3 Apprécier l'opportunité de faire exécuter des essais en laboratoire.	*CEF*	
1.8 Analyser les ressources disponibles (matérielles et humaines).	1.8.1 Inventorier le matériel nécessaire à une fabrication et le matériel manquant.	CM	A partir d'un projet de fabrication, l'apprenant(e) liste l'équipement nécessaire (machines, outillage, protections).
	1.8.2 Identifier les compétences du personnel.	*CEP*	
	1.8.3 Choisir l'outillage et les machines à partir de critères objectifs.	*CEP*	
	1.8.4 Proposer l'achat ou la location de matériel, la sous-traitance d'une partie des travaux à partir d'un calcul de rentabilité.	*CEP*	

1.9 Réaliser des croquis, tracer des plans de détail et des plans de production.	1.9.1 Appliquer les techniques de dessin.	CM	L'apprenant(e) • applique les règles et les conventions du dessin (échelle, légende, traits, cotes, etc.) ; • applique les techniques de croquis ; • applique les techniques de tracés géométriques (parallèles, perpendiculaires, angles, raccordements, ellipses, etc.).
1.10 Réaliser un prototype.	1.10.1 Maîtriser les gestes professionnels.	CM	L'apprenant(e) utilise correctement les outils et les machines conventionnelles pour réaliser des prototypes utilisables.
1.11 Définir des méthodes de fabrication.	1.11.1 Préciser les étapes de la fabrication.	CM	L'apprenant(e) établit une chronologie logique des opérations d'une fabrication qui lui est soumise.
1.12 Estimer la possibilité d'insérer, en tout ou en partie, une commande dans le planning de l'entreprise.	*1.12.1 Identifier les travaux en cours et ajuster le planning.*	*CEP*	
	1.12.2 Déterminer les priorités, les ressources disponibles.	*CEP*	
	1.12.3 Remettre un avis argumenté.	*CEP*	

Fonction 2. : Etablir des coûts de production

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1 Utiliser et tenir à jour une bibliothèque de temps (rendement).	*2.1.1 Traiter les données recueillies.*	*CEF*	
	2.1.2 Archiver les résultats (supports traditionnels, supports informatiques).	*CEF*	
2.2 Etablir des métrés quantitatifs et les vérifier.	2.2.1 Identifier, poste par poste le type de matériaux et la manière de les quantifier.	CM	A partir d'un projet de fabrication et à l'aide de plans, l'apprenant(e) ▪ utilise correctement les différents codes de mesurage, ▪ applique les règles de calcul… (…) pour établir des métrés exacts et des bordereaux de mesures nettes.
	2.2.2 Calculer à partir du plan les quantités de matériaux nécessaires.	CM	
2.3 Lancer des appels d'offres auprès des sous-traitants et/ou des fournisseurs.	*2.3.1 Chercher la documentation adéquate sur le marché de la sous-traitance et des fournisseurs (agrégation, savoir-faire, délais, coûts, etc.)*	*CEP*	
	2.3.2 Transmettre les informations aux sous-traitants et aux fournisseurs.	*CEP*	
	2.3.3 Rédiger une demande de remise de prix (lettre-type).	CM	Dans le cadre d'un projet de fabrication, l'apprenant(e) complète une lettre-type de demande de remise de prix fixant les matériaux choisis, leur descriptif, les quantités souhaitées.
2.4 Sélectionner les offres reçues.	*2.4.1 Analyser une offre de prix (conditions de location de matériels, assurances, label de qualité, délais, références, prix de vente, type de marché, etc.)*	*CEP*	
	2.4.2 Comparer diverses offres de prix et déterminer un critère de choix.	*CEP*	
	2.4.3 Argumenter le choix d'un sous-traitant et/ou d'un fournisseur.	*CEP*	
2.5 Etablir le bordereau des matériaux.	2.5.1 Compléter ou rédiger un bordereau de commande.	CM	A partir d'un bordereau de débit, l'apprenant(e) rédige un bon de commande tenant compte ▪ des différents types de pertes et de chutes, ▪ des dimensions commerciales des matériaux.
2.6 Déterminer les coûts directs et indirects.	2.6.1 Différencier coûts directs et coûts indirects.	CM	L'apprenant(e) liste les coûts directs et indirects d'une production. Il quantifie avec précision les différents éléments des coûts directs.
	2.6.2 Etablir un tableau synthèse des différents coûts : ▪ Coûts directs, ▪ *Coûts indirects.*	CM *CEP*	

Fonction 3. : Choisir les matériaux et matériels appropriés

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1 Situer l'entreprise dans la filière bois.	3.1.1 Identifier les industries de l'amont et de l'aval.	CM	L'apprenant(e) positionne une entreprise dans la filière bois (exploitations forestières, scieries, négoce, construction, ameublement, etc.)
	3.1.2 Identifier les caractéristiques et les usages des principales espèces.	CM	L'apprenant(e) énonce les principaux usages et les principales caractéristiques des produits fabriqués.
	3.1.3 Identifier les techniques mises en œuvre dans les industries de l'amont et leurs incidences sur les produits.	CM	L'apprenant(e) établit des liens entre les procédés (de fabrication, de traitement, de protection, etc.) mis en œuvre et la qualité des produits.
	3.1.4 Identifier ▪ les types de séchages, ▪ les procédés de traitement et de protection, ▪ etc.	CM	
3.2 Caractériser les produits de base, les produits dérivés et les produits connexes.	3.2.1 Reconnaître les caractéristiques fondamentales de chacun des produits ou catégories de produits.	CM	Avec l'aide de moyens d'investigation (coffret d'échantillons, documentation technique, CDRom, loupes, microscopes, etc.), l'apprenant(e) identifie les produits et précise leurs caractéristiques physiques et mécaniques.
	3.2.2 Etablir des liens entre les propriétés physiques d'un matériau et sa position dans la structure.	CM	
	3.2.3 Appliquer une méthode normalisée de mesure des propriétés physiques et mécaniques des matériaux.	*CEF/ CEP*	
	3.2.3. Interpréter les fiches techniques des fabricants et les résultats de tests en laboratoire.	CM	L'apprenant(e) interprète correctement des rapports d'essais et des documents techniques.
	3.2.4 Utiliser les appareils de mesure adéquats.	CM	L'apprenant(e) utilise correctement les appareils de mesure pour déterminer par exemple, ▪ le taux d'humidité (des matériaux, des supports, de l'air) ; ▪ la masse volumique des matériaux; ▪ l'ampleur des déformations et des retraits; ▪ la qualité des états de surfaces; ▪ etc. ; Il/Elle interprète adéquatement les résultats enregistrés.
	3.2.5 Utiliser la terminologie spécifique.	CM	Cette compétence est à maîtriser dans chacune des activités du présent profil.
	3.2.6 Evaluer l'influence des propriétés d'un matériau sur sa mise en œuvre.	CM	Dans le cadre d'un projet de fabrication, l'apprenant(e) établit des liens entre les propriétés d'un matériau et sa mise en œuvre.
3.3 Gérer une documentation technique relative aux matériels et matériaux.	3.3.1 Classer la documentation avec l'aide éventuelle d'un logiciel spécifique.	CM	L'apprenant(e) ▪ reconnaît les principales méthodes de classement, ▪ applique une méthode à la gestion de sa propre documentation.
	3.3.2 Lire et interpréter la documentation technique en langues étrangères.	*CEF*	
	3.3.3 S'informer des nouveautés	*CEP*	

3.4 Evaluer l'incidence d'une nouvelle technologie ou de nouvelles normes sur les opérations de production.	*3.4.1 S'informer, analyser.*	*CEF/ CEP*	
	3.4.2 Procéder à des essais simples et courants.	*CEF/ CEP*	
3.5 Organiser la maintenance des matériels (machines, outillage, véhicules, engins de levage, etc.)	3.5.1 Etablir et tenir à jour un planning d'entretien à partir des données fournies par les fabricants.	CM	A partir du parc machines et de l'outillage de l'atelier, l'apprenant(e) • identifie les données fournies par le fabricant, • énonce les facteurs dont il faut tenir compte pour établir un planning. • synthétise les informations utiles pour fixer le planning.
	3.5.2 Assurer la maintenance de premier niveau.	CM	L'apprenant(e) • réalise au moment opportun la maintenance des machines traditionnelles, • complète les fiches d'entretien.

Fonction 4. : Organiser l'unité de production

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1 Déterminer les besoins en approvisionnement de l'unité de production.	4.1.1 Compléter ou rédiger, au moment opportun, le bordereau de débit ou de sortie du magasin.	CM	Le bordereau de débit ou de sortie correspond au projet de production à réaliser en atelier.
4.2 Vérifier le stock disponible et tenir à jour les inventaires.	*4.2.1 Identifier les produits.*	*CEF/ CEP*	
	4.2.2 Compléter et tenir à jour des fiches d'inventaire.	CM	Les fiches d'inventaire sont judicieusement complétées au moment opportun et correspondent au travail à réaliser.
4.3 Passer les commandes nécessaires à la production à réaliser.	4.3.1 Compléter un bon de commande, y compris en langues étrangères.	CM	▪ Cfr 1.2.2 et 1.5.2. ▪ Le bon de commande est conforme à la production.
	4.3.2 Utiliser les moyens de communication adéquats.	CM	
4.4 Analyser les tâches liées à chacun des postes de travail (atelier et chantier).	4.4.1 Identifier la logique d'enchaînement des différentes phases (éventuellement par un organigramme).	CM	Dans le cadre d'un travail à réaliser, l'apprenant(e) ▪ détermine la chronologie des phases de production et argumente son organigramme, ▪ établit la gamme d'usinage.
	4.4.2 Relever les difficultés possibles d'une production et/ou d'un chantier et proposer des solutions pour réduire au maximum les défauts d'exécution ou les retards éventuels.	*CEP*	
	4.4.3 Comparer les différentes méthodes de travail afin d'optimaliser la rentabilité et la qualité en fonction ▪ *des matériaux et techniques mis en œuvre,* ▪ *des durées d'exécution,* ▪ *des moyens mis en œuvre (matériels et humains), en ce compris le transport,* ▪ *des conditions climatiques et des délais,* ▪ *des procédures de contrôle.*	*CEF/ CEP*	
4.5 Etablir le planning.	4.5.1 Appliquer une technique de planification.	CM	Sur la base de ses connaissances d'une méthode, l'apprenant(e) ▪ planifie une production à réaliser en atelier ou sur chantier.
	4.5.2 Etablir des bilans réguliers de l'état d'avancement des travaux par rapport aux prévisions.	CM	▪ identifie les écarts entre le planning et la réalisation, ▪ propose des solutions.
4.6 Implanter le matériel (nouveau, acquis) en fonction de la production à réaliser (atelier flexible ou nouvelle implantation).	4.6.1 Identifier la logique d'enchaînement des phases de fabrication.	CM	Cfr 4.4.1.
	4.6.2 Moduler l'organisation.	CM	Sur la base d'un projet concret de production, l'apprenant(e) propose sur plan des implantations de machines et les dégagements nécessaires.
	4.6.3 Fixer les dégagements.	CM	
4.7 Distribuer le travail.	*4.7.1 Ventiler les tâches et les expliquer clairement.*	*CEP*	
4.8 Etablir la logistique relative au transport, à l'entreposage et à la manutention de la matière première.	4.8.1 Choisir le matériel et le circuit appropriés.	CM	
	4.8.2 Prévoir des endroits d'attente (zones tampons).	CM	Sur la base d'un projet concret de production, l'apprenant(e) ▪ propose sur plan des aires d'entreposage, ▪ choisit les moyens de manutention et d'expédition appropriés, ▪ énonce les moyens de protection en usage et choisit le plus adéquat.
4.9 Etablir la logistique relative à l'entreposage et à l'expédition des produits.	4.9.1 Respecter les règles d'entreposage.	CM	
	4.9.2 Veiller à la protection des produits finis.	CM	
	4.9.3 Organiser l'entreposage en fonction du planning de sortie.	CM	
4.10 Organiser le service après-vente.	*4.10.1 Planifier des visites de contrôle.*	*CEP*	

Fonction 5. : Assurer le suivi de la production

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1 Surveiller le déroulement des opérations réalisées par les travailleurs, les machines et les appareils de transformation des produits (en atelier, sur chantier extérieur).	5.1.1 Appliquer les procédures de réglage des machines.	CM	L'apprenant(e) règle les machines conventionnelles conformément aux indications des fabricants et veille au positionnement correct des dispositifs de sécurité.
	5.1.2 Contrôler le fonctionnement d'une chaîne de production automatisée.	CM	L'apprenant(e) analyse l'organisation d'une unité de production ou d'un chantier (stages, vidéos, visites d'entreprises, etc.) et fait des observations pertinentes quant au déroulement des opérations.
	5.1.3 Contrôler l'organisation d'une unité de production sur chantier.	CM	
	5.1.4 Chronométrer les différentes opérations de fabrication.	*CEP*	
5.2 Détecter et diagnostiquer les dysfonctionnements.	5.2.1 Evaluer le degré de gravité des dysfonctionnements.	CM	
	5.2.2 Remédier aux dysfonctionnements.	CM	Dans les limites d'un projet simulé de production comportant diverses contraintes et des situations problèmes, l'apprenant(e)
	5.2.3 Appliquer des notions théoriques (en électricité, en mécanique, en hydraulique, en pneumatique) au diagnostic et à la résolution de problèmes.	CM	• identifie précisément les causes d'un dysfonctionnement, • en évalue l'impact sur la production, • propose des solutions pertinentes.
5.3 Vérifier le respect du plan de production fixé et apporter des correctifs s'il y a lieu.	5.3.1 Evaluer l'impact du non respect du plan de production.	CM	Dans tous les travaux qu'il est amené à réaliser en atelier ou sur chantier, l'apprenant(e) a conscience des conséquences du non respect du plan de production.
	5.3.2 Choisir les dispositions nécessaires pour remédier au non respect du plan de production (personnel et/ou heures supplémentaires, etc.)	*CEP*	
5.4 Réorganiser le travail en fonction des imprévus.	5.4.1 Evaluer les écarts entre la production prévue et la production réalisée.	CM	
	5.4.2 Identifier la cause des écarts.	CM	Cfr 5.2
	5.4.3 Déterminer les priorités.	CM	
	5.4.4 Proposer des solutions (planning retravaillé).	CM	

Fonction 6.- Assurer la gestion administrative et commerciale

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1 Respecter le marché proposé.	6.1.1 Identifier les types de marchés (forfait absolu, forfait relatif, soumission publique, gré à gré, régie, etc.)	CM	L'apprenant(e) ▪ définit succinctement les principaux types de marchés ; ▪ identifie leurs spécificités et leurs implications.
	6.1.2 S'informer des implications propres aux différents marchés.		
6.2 Etablir des devis (à partir des estimations des coûts et des instructions reçues).	6.2.1 Evaluer les coûts en incluant les directives reçues quant à la marge bénéficiaire et à la politique commerciale de l'entreprise.	CM	
	6.2.2 Calculer un prix de vente en tenant compte des taxes, des réductions commerciales, des escomptes, des acomptes, des frais de transport, de la marge bénéficiaire, etc.	CM	Dans les limites d'une situation de production réelle ou simulée et sur la base de consignes particulières, l'apprenant(e) ▪ fait une estimation précise des coûts directs (cfr 2.6) ;
	6.2.3 Appliquer les conventions de rédaction.	CM	▪ intègre les consignes commerciales qui lui sont données pour fixer le prix de vente ;
	6.2.4 Produire des documents corrects.	CM	▪ rédige un devis correct au regard des données techniques, de la présentation et de la rédaction.
6.3 Présenter les produits et services à la clientèle, y compris en langues étrangères.	*6.3.1 Mettre en œuvre des techniques de questionnement et de reformulation en vue de déterminer les besoins d'un client.*	*CEF*	
	6.3.2 S'adapter au niveau d'information du client.	*CEF*	
	6.3.3 Structurer une argumentation (rapport qualité-prix, documentation, services divers, prototypes, etc.)	*CEF*	
	6.3.4 Tenir une conversation courante en langues étrangères.	*CEF*	
6.4 Vendre.	6.4.1 Différencier et compléter des documents commerciaux courants.	CM	Dans des situations simulées de commande, d'expédition et de réception de marchandises, l'apprenant(e) ▪ trouve les informations utiles dans un catalogue, un listing de prix, une fiche d'inventaire ; ▪ reconnaît un bon de commande, un document de transfert, un avis de réception, un avis d'expédition, une feuille de route, un bon de livraison, une facture, etc. ▪ indique la fonction spécifique de chaque document ; ▪ complète les mentions indispensables qui les valident ; ▪ identifie leurs destinataires (services). Les données inscrites sur les documents sont exactes et complètes.
	6.4.2 Différencier et compléter des documents administratifs courants (contrat de service après-vente, contrat de garantie, location, crédit, etc.)	CM	L'apprenant(e) identifie les données indispensables et les saisit correctement.
	6.4.3 Etablir une facture.	CM	L'apprenant(e) ▪ identifie la structure d'une facture (mentions obligatoires et facultatives) ; ▪ distingue les formes courantes de vente (au comptant, à crédit, avec escompte, au rabais, en gros, etc.); ▪ vérifie les calculs, y compris en devises ;
	6.4.4 Proposer différentes modalités de paiement.	CM	▪ différencie les formes de paiements et les vérifications spécifiques qu'elles requièrent.
6.5 Mettre en œuvre des techniques de communication.	6.5.1 Utiliser les moyens de communication (téléphone, fax, e-mail, etc.)	CM	L'apprenant(e) utilise les moyens de communication adéquats dans ses relations avec les fournisseurs et les clients.
6.6 Gérer les relations avec la clientèle.	6.6.1 Rédiger, présenter un calendrier.	CEF/ CEP	
	6.6.2 Informer sur les délais, cerner les problèmes, conseiller, affiner la demande d'un client, examiner un projet.	CEF/ CEP	

Fonction 7. : Utiliser l'outil informatique

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
7.1 Utiliser un logiciel CNC.	7.1.1 Exploiter les fonctionnalités du logiciel.	CM	L'apprenant(e) est en mesure d'utiliser un logiciel donné (langage, commandes principales) pour
7.2 Utiliser un automate programmable.	7.2.1 Exploiter les fonctionnalités du logiciel	CM	fabriquer une pièce.
7.3 Utiliser un traitement de texte, un tableur, une base de données.	7.3.1 Exploiter les fonctionnalités des logiciels	CM	Cfr 6.2 L'apprenant(e) saisit correctement des textes.
7.4 Utiliser des logiciels DAO, CFAO, etc.	7.4.1 Exploiter les fonctionnalités des logiciels.	CM	L'apprenant(e) est en mesure de produire les documents techniques nécessaires à la réalisation d'une pièce.
7.5 Effectuer les mises à jour.	7.5.1 *S'adapter à l'évolution des matériels et des logiciels.*	*CEP*	

Fonction 8. : Appliquer les règles de prévention des accidents du travail, d'hygiène et de protection de l'environnement

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
8.1 Appliquer la législation et les réglementations en matière de protection et de prévention.	8.1.1 Participer au climat de sécurité et d'hygiène et d'humanisation du travail.	CM	Dans les travaux de chantier et d'atelier, l'apprenant(e) applique scrupuleusement les dispositions imposées (cfr fascicule du Ministère de l'Emploi et du Travail).
	8.1.2 Percevoir le bien-fondé des impositions propres à la fonction.	*CEF*	
	8.1.3 Utiliser et veiller à l'utilisation des équipements de protection individuels et collectifs spécifiques aux travaux à réaliser.	CM	Dans les travaux pratiques (atelier, chantier) l'apprenant(e) s'assure que les équipements individuels et collectifs sont correctement utilisés. Il/Elle utilise les matériels et accessoires dans le respect des modes
	8.1.4 Utiliser les matériels et accessoires de manière sécuritaire.	CM	d'emploi prescrits
	8.1.5 Veiller au respect des règles par le personnel.	CM	
8.2 Trier et stocker les matériaux, les produits dangereux et les déchets en fonction de leur nature.	*8.2.1 Appliquer la législation, les réglementations et les recommandations en vigueur en matière de protection de l'environnement.*	*CEF*	

Fonction 9. : Participer à la fabrication

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
9.1 Choisir les outils et les monter.	9.1.1 Identifier les différents outils.	CM	L'apprenant(e) ▪ choisit les outils prévus dans la gamme d'usinage. ▪ estime l'état de l'outil.
	9.1.2 Maîtriser les gestes professionnels.	CM	
9.2 Contrôler le fonctionnement et le réglage des machines.	9.2.1 Identifier les différentes machines.	CM	L'apprenant(e) ▪ identifie les machines conventionnelles à utiliser, ▪ procède aux réglages prévus par la gamme d'usinage. ▪ Cfr 5.2
	9.2.2 Interpréter les documents techniques.	CM	Cfr 1.7.1
	9.2.3 Maîtriser les gestes professionnels.	*CEP*	
9.3 Procéder aux essais.	9.3.1 Interpréter les documents techniques.	CM	Cfr 1.7.1
	9.3.2 Maîtriser les gestes professionnels.	*CEP*	
9.4 Tester occasionnellement certains produits (matériaux, colles vernis, etc.)	9.4.1 Interpréter les documents techniques.	CM	Cfr 1.7.1
	9.4.2 Maîtriser les gestes professionnels.	*CEP*	
	9.4.3 Lire et interpréter les données fournies par les centres techniques.	CM	Cfr 1.7.1

Fonction 10. : Contrôler la qualité de la fabrication et du produit fini

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
10.1 Contrôler le processus de production pour maintenir : ▪ les paramètres fixés (vitesse, tolérances, fini des surfaces, etc.) ; ▪ les spécifications (délais, quantités, qualité, etc.)	10.1.1 Etablir et/ou appliquer un protocole de vérification.	CM	Sur la base des normes de qualité établies pour le produit fabriqué (cfr fonction 10) et du cahier des charges, l'apprenant(e) applique le protocole de vérification de la qualité, sous la supervision de la personne qui dirige l'unité de production ou le chantier.
	10.1.2 Appliquer un plan de contrôle des produits (échantillonnage, collecte et analyse des données).	CM	
	10.1.3 Appliquer les normes internationales de gestion de la qualité (ISO)	CM	
10.2 Contrôler la qualité des produits (en cours et en fin de fabrication) en référence aux cahiers des charges.	10.2.1 Etablir les liens entre les cahiers des charges et les produits finis.	CM	
10.3 Analyser les dysfonctionnements et écarts de production.	10.3.1 Formuler une hypothèse sur les causes.	CM	
	10.3.2 Proposer des solutions.	CM	Cfr 5.2
	10.3.3 Faire éventuellement rapport à la hiérarchie.	CM	
	10.3.4 Appliquer les systèmes de gestion de la qualité en usage dans l'entreprise.	*CEP*	

Fonction 11.- S'intégrer dans la vie professionnelle

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
11.1 Cadrer l'emploi de technicien des industries du bois sur le marché du travail.	*11.1.1 S'informer des caractéristiques du marché du travail dans la filière bois : types d'entreprises, perspectives d'emploi, rémunérations, possibilités d'avancement*	*CEP/ CEF*	
	11.1.2 S'informer sur la nature et les exigences de l'emploi.	*CEP/ CEF*	
	11.1.3 Situer son travail dans l'ensemble de l'activité économique	*CEP/ CEF*	
11.2 Développer des attitudes professionnelles.	11.2.1 S'affirmer avec courtoisie: ▪ faire répéter, ▪ prendre la parole en public, ▪ exprimer son avis.	CM	
	11.2.2 S'imposer de la rigueur dans le travail : ▪ *planifier ses activités,* ▪ *accroître sa capacité d'apprendre,* ▪ auto-évaluer son travail, ▪ être vigilant, ponctuel, ▪ *être réceptif aux évolutions du métier,* ▪ *développer son autonomie, son sens des responsabilités, sa motivation.*	*CEP* CM CM	
	11.2.3 Faire preuve de diplomatie, d'empathie : ▪ *garder son calme,* ▪ *saisir la logique et les émotions d'un interlocuteur.* ▪ *faire preuve de courtoisie.*	*CEP*	
	11.2.4 Identifier ses droits, ses devoirs et ses responsabilités comme travailleur.	*CEP*	
11.3 Développer des attitudes déontologiques.	*11.3.1 Respecter les normes déontologiques courantes :* ▪ *confidentialité des données,* ▪ *conventions de politesse dans les relations interpersonnelles,* ▪ *recherche constante de la satisfaction du client,* ▪ *loyauté (accord avec les objectifs de l'entreprise),* ▪ *honnêteté.*	*CEP*	
	11.3.2 Participer à la valorisation de l'entreprise : ▪ *percevoir l'esprit et la culture d'entreprise,* ▪ *s'impliquer dans les plans d'action en vue d'une gestion de la qualité totale.*	*CEP/ CEF*	
11.4 Développer des attitudes relationnelles.	*11.4.1 Délimiter son travail au sein d'une équipe.*	*CEP*	
	11.4.2 S'insérer dans un travail d'équipe.	*CEP*	
	11.4.3 Reconnaître les limites de sa compétence, de ses droits, de ses responsabilités.	*CEP/ CEF*	
	11.4.4 Reconnaître les modes habituels de régulation des conflits dans l'organisation du travail.	*CEP/ CEF*	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 15**

Profil de formation

Technicien / Technicienne en construction et travaux publics

Table des matières

Fonction 01	Consulter le dossier technique et administratif
Fonction 02	Réaliser des métrés et des devis
Fonction 03	Organiser et installer un chantier
Fonction 04	Procéder à l'implantation et au traçage d'ouvrage sur le terrain
Fonction 05	Gérer le chantier
Fonction 06	Participer aux études
Fonction 07	Participer à la sécurité

***Fonction 1* : CONSULTER LE DOSSIER TECHNIQUE ET ADMINISTRATIF**

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Lire les plans	***Interpréter correctement les conventions symboliques des plans d'architecture, des plans et croquis du bureau d'étude***		
	Interpréter les notes et conventions des légendes		
	– lire et interpréter des cartes de l'Institut géographique National (cartes d'Etat major) comprenant : - les routes, chemins, ruisseaux, mares, ... - indications de niveaux (courbes) - type de végétation, ...	CM	
	Plans d'ensemble d'architecture de bâtiment – lire et interpréter : - des plans de situation - des plans d'implantation - des coupes en plan et verticales - des vues de façades	CM	
	– lire et interpréter des détails constructifs d'exécution	CM	
	lire la symbolisation des techniques particulières - en électricité (appareils et raccordements) - en chauffage et climatisation - en sanitaire (appareils et raccordements)	CM	
	Plans de génie civil – lire des plans d'ensemble généraux, coupes horizontales, verticales et de détails	CM	
	Plans d'éléments en béton armé – Lire et interpréter des plans d'ensembles, des coupes verticales et horizontales des détails de structure.	CM	
	– Interpréter les notes explicatives (matériaux, ...), les conventions de dimensionnement et les conventions de légende (pour tous travaux)	CM	
	Plans de voirie – Lire des plans terriers, profils en long, en travers, niveaux, rampes, ...	CM	
	Plans de constructions métalliques – Lire et interpréter les éléments de construction métallique (charpentes, tuyauteries, gaînages, ...).	CM	
	Plans d'assainissements – Lire et interpréter des plans d'égouttage et d'épuration.	CM	
	Plans de distribution d'eau – Lire et interpréter des plans de distribution d'eau.	CM	
1.2. Examiner les cahiers de charges	***Interpréter les prescriptions administratives et techniques***		
	Comprendre le vocabulaire spécifique		
	– interpréter les diverses clauses : - administratives du cahier des charges (paiements, durée des travaux, amendes, révision des prix, index de base, ...) - techniques du cahier des charges général et spécial (matériaux constituants, métré indicatif, nature et mise en œuvre des composants, vérification des qualités, ...)	CM	

		– maîtriser le vocabulaire spécifique propre aux diverses technologies du domaine de la construction	CM	
1.3.	Actualiser la documentation technique	***Utiliser les moyens de communication (téléphone, fax, Email, Internet, ...)***		
		– choisir en fonction des besoins spécifiques le moyen de communication adéquat : téléphone, fax, Email, courrier, ...	CM	
		– rechercher sur site "Internet", les informations techniques actualisées	CM	
1.4.	S'informer sur l'évolution et les perspectives des matériaux et des techniques	***Juger en fonction des travaux de la pertinence technique, l'intérêt financier et intégrer les nouveautés***		
		– s'informer au point de vue : - de la réalisation - de la productivité - du prix de revient - de la mise en œuvre technique des matériaux proposés dans le cahier des charges	CM	

Fonction 2 : REALISER DES METRES ET DES DEVIS

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Etablir et/ou vérifier, sur base de plans, des métrés	***Respecter le code de mesurage***		
	Maîtriser les calculs de surfaces et volumes		
	Travailler avec méthode		
	– appliquer les impositions du code de mesurage	CM	
	– maîtriser : - les éléments du système métrique (unités de base et dérivées) - la recherche des aires et volumes des formes géométriques simples et composées par la méthode manuelle (calculette) et informatisée	CM	
	– appliquer une méthode de travail structurée et efficiente	CM	
2.2. Etablir (sous contrôle) les devis des travaux de l'entreprise	***Rechercher (toute documentation à l'appui) les différents paramètres intervenant dans les coûts :*** - ***prospection des coûts des matériaux*** - ***évaluation des coûts en main d'œuvre (temps de réalisation)*** - ***évaluation du coût en matériel***		
	Utiliser le matériel informatique pour la gestion		
	- établir, en fonction des besoins et qualités, les coûts globaux (matériaux + transport – escompte) et délais de livraison	CM	
	- assembler tous les éléments intervenant dans un prix de revient : les qualifications, les horaires, les conditions climatiques, le volume des équipes, les évolutions des coûts des matériaux, acquisition de matériel (achat, location, leasing)	CM	
	- utiliser le support informatique pour l'archivage des données et paramètres des coûts de construction (main d'œuvre, matériaux, adresses, projets, ...)	CEF	

Fonction 3 : ORGANISER ET INSTALLER UN CHANTIER

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Lire et analyser le planning	***Identifier les activités et relever leurs durées***		
	Déterminer les besoins en main d'œuvre, matériels et engins particuliers		
	Prévoir les commandes de matériaux en fonction du planning		
	Coordonner l'intervention des exécutants		
	– interpréter les divers types de planning	CM	
	– extraire des plannings :	CM	
	- les types d'activités et leurs durées		
	- les besoins humains		
	- les moyens spécifiques et le matériel à mettre en œuvre		
	– établir les bordereaux de commande	CM	
	– assurer la coordination d'approvisionnement de chantier (en fonction du planning)	CM	
	– assurer la synchronisation des exécutants	CM	
3.2. préparer l'installation du chantier assurer l'installation matérielle in situ	***Etudier le site du chantier***		
	Etablir le plan d'installation en tenant compte des contraintes de chaque poste		
	Veiller au respect de la législation en matière de sécurité (RGPT et code de bien être au travail)		
	Préparer le site dans le respect du plan d'installation (déblaiement, déboisement, ...)		
	Assurer les divers raccordements (eau, électricité, téléphone, égouts, ...)		
	Veiller en la mise en application du plan d'installation		
	– analyser l'aspect topographique du site	CM	
	– dresser le plan d'installation en fonction :	CM	
	- du site (lieu)		
	- du type de chantier		
	- du matériel à stocker		
	- des ressources humaines disponibles		
	- organiser l'installation du chantier selon le plan	CM	
	– prévoir et assurer les raccordements utiles en :	CM	
	- eau		
	- électricité		
	- téléphone, fax, ...		
	- égouts		
	- ...		
	- assurer la sécurité propre au chantier :	CM	
	- hygiène des lieux de travail		
	- éclairage des voies de circulation internes		
	- accès et signalisation interne		
3.3. Assurer la signalisation.	***Respecter la législation en la matière.***		
	– Assurer les limites matérielles du chantier.	CM	
	– Appliquer la législation spécifique en matière de signalisation de chantier.	CM	
3.4. Vérifier l'implantation.	***Utiliser seul(e) ou en appui du géomètre les techniques topographiques appropriées.***		
	– Choisir et utiliser le matériel topographique spécifique.	CM	
	– Vérifier en plan et niveau (relief) les données fournies.	CM	
	– Assurer les compléments topographiques utiles aux travaux (compléments de données).	CM	

Fonction 4 : PROCEDER A L'IMPLANTATION ET AU TRACAGE D'OUVRAGE SUR LE TERRAIN.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1. Lire des plans en vue de l'implantation : ➢ de bâtiments, ➢ de routes, ➢ d'assainissement, ➢ de distribution d'eau, ➢ ...	***Interpréter la symbolisation propre aux implantations de :*** ➢ ***bâtiments,*** ➢ ***travaux routiers,*** ➢ ***travaux d'assainissement ;*** ➢ ***distribution d'eau,*** ➢ ***...***		
	– Lire et interpréter les plans en vue de l'implantation :	CM CM	
	➢ des bâtiments : la symbolisation et les annotations propres à la situation et à l'implantation ;	CM	
	➢ des routes : la symbolisation et les annotations de : - plans terriers, - profils en long, en travers, - de détails d'ouvrages d'arts (déversoirs, chambres de visite spéciales, ...).	CM	
	➢ des travaux d'assainissement : la symbolisation et informations propres aux stations d'épuration, d'égouts (publics et privés), drainage, maîtrise des eaux, ...	CM	
	➢ de distribution d'eau : la symbolisation des éléments constitutifs (pompes, vannes, réservoirs, conduits, types de pose, ...).		
4.2. Réaliser des levés de détails (planimétrie).	***Utiliser les instruments topographiques.***		
	– Mettre en station, utiliser des niveaux à lunettes, théodolite, niveau laser, jalons, équerre à prisme, ... (petit matériel d'arpentage).	CM	
	– Mesurer des angles, relever des distances, levé des surfaces par divers procédés.	CM	
	Appliquer les différents procédés de levés.		
	- *Appliquer les méthodes de : triangulation, intersection, rayonnement, cheminement, relèvement et recoupement.*	CEF	
4.3. Transcrire les résultats de levés sur plans.	***Transcrire les résultats sur plans.***		
	– Ordonnancer les prises de relevés et en assurer la transcription sur plan en respect de la normalisation (conventions).	CM	
4.4. Réaliser des nivellements.	***Reporter des profils (longueur et travers). Compléter et/ou établir des états de nivellement.***		
	– Différencier les cotes de niveau et distances cumulées.	CM	
	– Connaître les différents raccordements de voirie (courbes, croisement, carrefours, ...).	CM	
	– Réaliser des nivellements géométriques et trigonométriques.	CM	
	– Placer les gabarits pour talus.	CM	
4.5. Implanter et piqueter des ouvrages.	***Implanter des bâtiments, trottoirs, clôtures, ...***		
	– Implanter des bâtiments, trottoirs, clôtures, sentiers, ...	CM	
	Piqueter des tracés.		
	– Piqueter des courbes de raccordement de voirie.	CM	
	Tracer des réseaux de canalisations, de drainage, ...		
	- Tracer des zones d'engazonnement, de drainage, des alignements de plantation, d'égouts, ...	CM	

Fonction 5 : GERER LE CHANTIER

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1. tenir à jour le journal des travaux	***Collecter, transcrire, dans le document officiel, les observations techniques, les activités, informations, incidents et manquements journaliers***		
	– établir les rapports journaliers de chantier : - les conditions climatiques - les ressources humaines disponibles et utilisées - le matériel utilisé - les quantités réalisées - la réception des matériaux et matériel - les visites de contrôle (électrique, sécurité, législation, ...) - les incidents et manquements - ...	CM	
5.2. veiller au respect du planning et l'actualiser	***Dresser un bilan régulier d'avancement des travaux***		
	Comparer l'avancement des travaux par rapport aux prévisions		
	Réajuster, avec les intervenants, le planning		
	– Comparer les prévisions de travaux et la situation réelle.	CM	
	– *Adapter, en fonction de la situation réelle, le planning et les moyens mis en œuvre.*	CEF	
5.3. assurer la réception des matériaux et matériel	***Vérifier la conformité entre bon de commande et bordereau de livraison***		
	Réceptionner les materiaux en nature qualité et quantité		
	Réceptionner le matériel fourni		
	Veiller lors du stockage à la conservation de l'intégrité des matériaux		
	Vérifier la conformité entre bon de commande et bordereau de livraison	CM	
	Receptionner les matériaux en nature, en vérifier la qualité et quantité	CM	
	Réceptionner le matériel fourni	CM	
	Veiller, lors du stockage, à la conservation de l'intégrité des matériaux	CM	
5.4. quantifier les travaux réalisés	***Métrer les travaux réalisés***		
	– Relever les données de calcul sur site et/ou sur plan.	CM	
	– Métrer les travaux - briques - blocs - charpente - terres - ...	CM	
5.5. veiller à la qualité des travaux	***Contrôler la mise en œuvre des matériaux en fonction du cahier des charges, des notices techniques et des normes***		
	– restituer les caractéristiques physiques et les utilisations prioritaires des matériaux : - les granulats - les liants et adjuvants - les éléments naturels (bois, pierres, ...) - les éléments artificiels (briques, blocs, tuiles,	CM	

	...) - les métaux et non métaux - les matières plastiques - ... – juger de la mise en œuvre correcte des matériaux sur base des "règles de l'art" et des prescriptions techniques – être initié aux techniques de mise en œuvre des divers matériaux (visites de chantier, travaux pratiques, stage)	CM CM	
5.6. participer aux réunions de chantier	***Assurer la communication, l'argumentation*** ***Utiliser le vocabulaire technique adéquat*** ***Prendre des notes, les structurer et rédiger le compte rendu de la réunion*** – faire preuve d'esprit critique en vue de proposer des modifications et/ou améliorations	CEF CM CM CM	

Fonction 6 :PARTICIPER AUX ETUDES

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1. utiliser les moyens de représentation	***Utiliser les moyens de représentation traditionnels*** Utiliser les moyens informatisés et logiciels spécialisés – *de calcul* – de représentation – *de traitement de texte* - *spécifiques (fabricant d'Al, ...)* – utiliser les instruments de représentation graphique manuel (planche, crayon, coupes, ...)	CEF CM CEF CEF CM	
6.2. établir et/ou modifier des plans, des bordereaux, des croquis d'exécution	a. plans de construction de bâtiments – dessiner et/ou modifier des plans d'ensemble et de détails de : fondation, égouts, baies, toitures, charpentes, escaliers, coupes dans les allèges, arrière linteaux, caisses de volets, ... b. plans de béton armé – dessiner et/ou modifier des plans de : - coffrage - ferraillage - structures simples en béton armé (semelles, colonnes, poutres, escaliers, ...) c. plans de constructions métalliques, bois, ... – dessiner et/ou modifier une structure simple et/ou des plans de détails	CM CM CM	

	d. ...plans de voirie	CM	
	– dessiner et/ou modifier des plans d'ensemble et de détails de voirie tels que : - chambre de visite - avaloir - profils en long et travers, plan terrier, ...		
	Remarque pour tous les travaux, il doit :		
	– rédiger les bordereaux	CM	
	– calculer les métrés (cubature des terres, tuyaux, volume et quantités des matériaux, ...)	CM	
6.3. Participer aux dimensionnements d'éléments de structure	***Estimer le dimensionnement des éléments simples tels que poutres, colonnes, planchers, escaliers, ...)***		
	– maîtriser les unités fondamentales et dérivées du S.I. (Système International)	CM CM	
	– établir les différents états de charge	CM	
	– utiliser, pour les dimensionnement isostatiques : - les relations de base et abaques - les catalogues spécifiques		
6.4. appliquer les techniques d'isolation	***Cerner et appliquer les techniques usuelles d'isolation thermique, acoustique et de protection contre l'humidité.***		
	– citer et expliciter les différents moyens d'isolation : - thermique - acoustique - d'étanchéité (verticale et horizontale)	CM	
	– utiliser la documentation technique pour la mise en œuvre correcte des isolants (thermiques, acoustiques et d'étanchéités)	CM	
6.5. collaborer à l'établissement du planning	***Utiliser les techniques de planification***		
	– restituer et expliciter les principales techniques de planification	CM	
	– utiliser en application de cas concrets les techniques de planification	CM	
6.6. assurer la coordination de chantier	***Evaluer, établir la nature et l'importance des moyens à mettre en œuvre en fonction des travaux à réaliser***		
	– *élaborer sur base de plans et cahiers des charges un document de synthèse d'organisation des travaux, en tenant compte des moyens matériels, des ressources humaines et des temps impartis*	CEF	

Fonction 7 :PARTICIPER A LA SECURITE

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES

7.1. veiller à l'application des règles de sécurité	***Assurer les règles de sécurité***
	
	- Respecter et/ou faire respecter un plan de sécurité
	- Veiller à la sécurité individuelle : vêtements, casques, bottines, lunettes, ceinture de sécurité, ...
	- Veiller à la sécurité collective : par rapport au stockage et à l'utilisation des produits dangereux
	  - pour les échelles, échafaudages, garde-corps, filets, trémies d'évacuation des débris
	  - concernant les règles de circulation sur chantier, les engins de levage et de manutention
	- Veiller au respect des règles et impositions d'hygiène collective
	- organiser et respecter les impositions environnementales
	- respecter les règles de classement de tri et d'évacuation des déchets
		CM
		CM
		
		CM
		
		CM
		
		CM
		
		CM	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 16**

Profil de formation

Technicien / Technicienne en équipements thermiques

3. CONSTRUCTION **3.2. TECHNIQUES SPECIALES**

3.2.1. CHAUFFAGE

3.2.1.2. TECHNICIEN / TECHNICIENNE EN EQUIPEMENTS THERMIQUES

Le métier

Le chauffage est un domaine important du secteur de la construction. Les techniques évoluent à une rapidité étonnante. Les raisons en sont diverses, mais l'on peut pointer particulièrement la progression des techniques de régulation capables de gérer de manière optimale à la fois d'une part le confort climatique et l'économie d'énergie, et d'autre part le rendement maximum pour une pollution minimale due à la combustion. L'électronique de régulation associée à la maîtrise de matériaux nouveaux établit la transition naturelle du chauffage à la climatisation de base.

Malgré cette évolution, il est important de noter que les anciennes techniques restent d'actualité.

Parallèlement au chauffage, le secteur de l'industrie développe un emploi-type de technicien/technicienne en froid et climatisation. Les techniques du froid industriel font appel à des principes et des technologies spécifiques.

Le profil professionnel global de l'emploi-type chauffage a été segmenté suite à la demande des entrepreneurs du secteur.
Deux profils de métier sont donc proposés : celui de monteur/monteuse en installation de chauffage et climatisation et celui de technicien/technicienne.

Cependant, étant donné l'ampleur du domaine professionnel du chauffage et de la climatisation de base, il est apparu rapidement au groupe de travail que la formation ne pouvait balayer toutes les techniques et technologies des équipements thermiques en général (chauffage, climatisation, froid). C'est pourquoi le profil de formation du technicien, dans l'objectif d'une formation qualifiante CQ6, sera cantonné dans le domaine du chauffage et de la climatisation de base.
C'est de ce dernier profil dont il est question dans ce document.

Qu'attendre du technicien/de la technicienne en équipements thermiques ?

- son expertise dans la connaissance des matériels courants en chauffage et en climatisation (principes généraux et maîtrise technologique) ;
- son expertise pour assurer une maintenance préventive et corrective des matériels installés ,
- son expertise pour assurer les réglages optimaux sur les installations en vue d'une amélioration environnementale et de confort;
- son expertise quant au dimensionnement de petites installations par la maîtrise des calculs de base (avec l'aide de logiciels informatiques) des installations de chauffage et de climatisation, et quant au tracé des plans et schémas des installations ;
- sa capacité de se former et de s'adapter aux technologies et matériels nouveaux ;
- sa compétence de conduire une petite équipe de monteurs en vue par exemple de l'implantation d'une installation de chauffage. Sur chantier, il/elle sera capable d'organiser et de contrôler la mise en place des matériels et d'assurer ensuite le démarrage de l'installation et les réglages optima des équipements ;
- le développement des relations commerciales avec la clientèle, définition d'une installation, conseils techniques, établissement de devis, suivi commercial ... ;
- sa capacité de transférer des démarches et solutions vers d'autres problèmes nouveaux.

Cependant, le technicien/la technicienne n'aura pas

- la maîtrise des compétences pour monter entièrement une installation (même si l'on peut lui donner une approche sérieuse dans les techniques d'assemblage dans le cadre de formations pratiques et/ou de stages) ;
- les compétences pour intervenir en autonomie sur des systèmes complexes en installations industrielles ou de grands ensembles commerciaux ou résidentiels ;
- la maîtrise des compétences pour assurer la responsabilité de calculs d'installations de chauffage ou de climatisation (il/elle pourra exercer ces compétence sous la responsabilité d'un architecte, d'un ingénieur, d'un entrepreneur expérimenté. En formation, il/elle pourra être exercé(e) à l'utilisation de logiciels d'assistance aux calculs d'installations).

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des entreprises privées, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation.

Nous remercions aussi tout particulièrement les services de la Confédération de la Construction Wallonne pour l'accueil des groupes de travail et l'aide logistique apportée à la construction du document.

La présidente de la commission consultative

Nathalie BERGERET

Les chargés de mission

Michel ARNOLD
Paul LEPAGE
Joseph MICHELIN

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Fonction 01	S'intégrer dans la vie professionnelle
Fonction 02	Concevoir une installation, réaliser une étude de projet
Fonction 03	Assurer la gestion administrative et commerciale
Fonction 04	Réaliser l'installation : coordonner l'implantation, assurer le suivi d'installation, contrôler la conformité
Fonction 05	Effectuer la mise en service d'une installation de chauffage basse, moyenne et haute puissance
Fonction 06	Assurer l'entretien et la maintenance du générateur de chauffage
Fonction 07	Dépanner : diagnostiquer un dysfonctionnement, réparer
Fonction 08	Installer un groupe autonome de climatisation
Fonction 09	Installer un groupe de ventilation

Fonction 1 **: S'intégrer dans la vie professionnelle.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1 Appliquer la législation et les réglementations en matière de protection et prévention au travail.	1.1.1 Respecter, dans la spécificité du secteur professionnel, la législation, la réglementation générale et les recommandations particulières relatives à la protection individuelle et collective des travailleurs en matière de protection et prévention au travail. - Développer un esprit de prévention des risques d'accident de travail et des risques pour la santé. - Identifier les situations potentiellement dangereuses (échafaudage, matériel de levage et de manutention, véhicule, ...). - Utiliser des engins de levage dans les règles de sécurité. - Porter, soulever et manipuler des charges pondéreuses et encombrantes en toute sécurité physiologique. - Respecter le règlement relatif à l'utilisation de l'énergie électrique (RGIE) propre à la profession. - Installer, stabiliser, démonter et entretenir le matériel pour le travail en hauteur. - Manipuler les outils tranchants et contondants, manuels et électromécaniques de manière appropriée; veiller à leur bon état de fonctionnement. - Respecter les règlements relatifs au transport, au stockage et à l'utilisation des gaz comburants et combustibles.	CM	***Dans le cadre des activités pratiques en situation d'apprentissage, l'apprenant(e) sera sensibilisé(e) de manière permanente aux règles de sécurité et d'hygiène auxquelles il doit veiller de façon à lui inculquer un esprit de prévention des risques d'accident et des risques pour la santé, pour lui/elle-même et pour son entourage de travail...*** Il/elle • identifie dans les législations et les règlements en cours les articles relatifs à la protection et à la prévention au travail spécifiques à la profession ; • identifie les éléments présentant des risques professionnels individuels et collectifs (outillages, produits, tâches à risque et zones dangereuses) en se référant à la réglementation générale sur le travail ; • choisit judicieusement les zones de travail, l'équipement et les protections individuelles et collectives ; • identifie et interprète les pictogrammes ; • applique en toute sécurité les prescriptions de la réglementation relative à l'utilisation de l'énergie électrique au sujet de l'éclairage, de la force motrice de l'outillage fixe et mobile, ... ; • choisit les positions ergonomiques adéquates pour manipuler des charges pondéreuses ; • monte et démonte des échafaudages, des échelles pour le travail en hauteur suivant les recommandations des fabricants et les règles de sécurité. Equipe ces matériel de tous les moyens de sécurité adéquats et obligatoires suivant la législation en vigueur. (Respecter l'âge minimal pour monter et évoluer sur les échafaudages).
	1.1.2 Connaître les risques d'incendie que peuvent engendrer l'utilisation de produits et/ou des situations de travail. - Respecter la législation en ce qui concerne la sécurité incendie (permis de feu).	CM	• identifie les produits inflammables ; • identifie les travaux pouvant engendrer un incendie • décrit la procédure d'obtention du permis de feu ; • énonce les règles et opère les gestes de première intervention en cas d'incendie.
	- *Adopter une attitude de prévention des situations dangereuses pouvant engendrer un incendie.* - *Intervenir efficacement en cas d'incendie (avoir suivi éventuellement une formation adéquate.*	CEF	
	1.1.3 Dans la conduite de personnels, faire appliquer la législation et les réglementations en matière de protection et prévention au travail.	CEP	
1.2 Appliquer la législation, les réglementations et les recommandations en vigueur en matière de protection de l'environnement.	1.2.1 Identifier les produits dangereux en matière d'environnement et les manipuler avec les précautions d'usage dans le respect des réglementations en vigueur et des recommandations des fiches techniques associées.	CM	Avec l'aide de toute la documentation adéquate, l'apprenant(e) • identifie dans les législations en cours les articles relatifs à la protection de l'environnement ; • identifie et utilise correctement les produits dangereux ;
	1.2.2 Stocker les produits dangereux dans le respect des législations et des réglementations en vigueur.	CM	• énonce et/ou applique (quand le cas se présente) les règles pour stocker judicieusement des produits dangereux pour la santé et l'environnement en se référant aux législations, aux réglementations en vigueur et aux recommandations prescrites par les fabricants.

	1.2.3 Trier, stocker et évacuer les déchets dans le respect des législations et des réglementations en vigueur en utilisant les moyens appropriés.	CM	Dans des exercices pratiques, sur chantier ou en atelier (quand la situation le permet), l'apprenant(e) • trie, stocke et évacue les déchets, avec soin, en se référant aux législations et aux réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement.
	1.2.4 Dans la conduite de personnels, faire appliquer la législation, les réglementations et les recommandations en vigueur en matière de protection de l'environnement.	CEP	
1.3 Communiquer.	1.3.1 S'exprimer dans un langage technique approprié, clair, précis et compréhensible, en accord avec les usages et la pratique du métier.	CM	Dans le cadre d'une situation simulée ou en situation réelle relative à l'activité professionnelle, à l'aide de documents, schémas, plans, explications écrites, fiches techniques, l'apprenant(e) • explique avec les termes techniques appropriés la procédure adéquate de travail, les phases du travail à réaliser, un principe d'un assemblage, la description d'un montage, la justification d'une solution technique ; • décrit les caractéristiques d'un matériau.
	1.3.2 Lire les plans, schémas, et interpréter correctement les conventions symboliques en usage dans le domaine de la construction en relation avec les éléments de la mise en œuvre des techniques spéciales dans le domaine du chauffage et du conditionnement de l'air	CM	L'apprenant(e) • interprète correctement les représentations symboliques des plans, croquis et documents et les informations des légendes ; • interprète correctement les informations, les instructions du cahier des charges ;
	1.3.3 Exécuter correctement suivant les représentations symboliques et les normes en vigueur les plans, schémas et croquis généraux et de détails des installations de chauffage.	CM	• exécute proprement et correctement un croquis à main levée (en respectant un rapport d'homothétie), • trace à l'échelle des plans d'ensemble, des schémas de détails, des croquis techniques ... • utilise judicieusement les symboles et les normes en vigueur
	1.3.4 Communiquer judicieusement et correctement par les moyens technologiques : téléphone, télécopieur, courrier électronique, réseau informatique ...	CM	A l'aide d'un ordinateur équipé pour le travail proposé, en situation simulée ou réelle, l'apprenant(e) • utilise correctement les éléments essentiels d'un logiciel de traitement de texte (demande de renseignements, commande, devis, ...). • utilise correctement les outils de la communication (téléphone, fax, Email...)
	1.3.5 Rechercher efficacement l'information	CM	• mène une recherche de documentations techniques sur un réseau informatique • transmet et reçoit des informations techniques • tient à jour, classe la documentation technique et commerciale
	1.3.6 Adopter des attitudes professionnelles de communication avec les personnes concernées : clients, supérieurs hiérarchiques, fournisseurs, monteurs et autres corps de métier.	CEP	
1.4 Assurer les relations professionnelles et sociales :	*1.4.1* *- Connaître la législation sociale appliquée au métier.* *- Identifier les droits, les devoirs et les responsabilités des travailleurs.* *- Assurer l'animation d'une équipe et coordonner le travail.* *- Négocier avec des interlocuteurs variés et prendre en compte leur avis.* *- Donner oralement et ou par écrit des instructions et contrôler leur application.* *- Accepter les contraintes inhérentes à la répartition des tâches.* *- Identifier les dysfonctionnements organisationnels et relationnels.* *- Respecter les collègues et le travail des autres.* *- Faire preuve de diplomatie, d'empathie*	CEP	

	1.4.2 - *Tenir les collaborateurs informés de l'évolution des techniques liées à la profession.* - *Traiter et transmettre spontanément les informations.* - *Evaluer les besoins en formation.* - *S'inscrire dans une démarche permanente de formation continue.*	CEP	
	1.4.3 - *Appliquer les usages de l'accueil en face à face et au téléphone.* - *Evaluer intuitivement les préférences du client.* - *Savoir entretenir des contacts et des relations avec la clientèle.*	CEP	
1.5 Adopter des attitudes professionnelles favorisant la qualité de son travail et le développement de l'entreprise.	*1.5.1 S'imposer de la rigueur dans le travail :* - *Planifier ses activités.* - *Assurer le bon suivi des travaux entamés et respecter les délais souhaités.* - *Avoir le souci du détail.* - *Etre ponctuel et persévérant.* - *Développer son autonomie, sa motivation.* - *Adopter une présentation et une correction de langage en rapport avec sa fonction professionnelle.*	CEP	
	1.5.2 Organiser le travail : - *Déterminer rapidement les ordres de priorité, planifier le travail en conséquence.* - *Mettre en place des formes d'organisation du travail pour atteindre les objectifs de qualité et de rentabilité.* - *Réagir rapidement à des situations imprévues.* - *S'adapter à des situations variées.* - *Prendre rapidement des décisions judicieuses.* - *S'adapter de manière permanente aux évolutions techniques et aux nouvelles technologies du métier.*	CEP	
1.6 Assurer la qualité.	*1.6.1* - *Connaître les modes de gestion de la qualité.* - *Analyser son travail en termes de résultats (positifs et négatifs)* - *Evaluer son travail en terme de qualité et de quantité en relation avec les objectifs fixés.* - *Identifier les non conformités techniques.* - *Assurer les suivis propres à l'organisation du contrôle de la qualité.*	CEP	

***Fonction* 2 : Concevoir une installation, réaliser une étude de projet.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1 Analyser le projet, analyser le chantier.	2.1.1 Rassembler l'information, lire et interpréter correctement les documents.	CM	• Voir les indicateur correspondant de la compétence 1.3.2 : "Lire les plans ...".
	2.1.2 Relever sur site (si cela n'est pas dans le cahier des charges) : - le dimensionnement des locaux, - les caractéristiques structurales des locaux et du bâtiment, - les données nécessaires à l'établissement du calcul et des spécifications de l'installation.	CM	En établissant l'étude d'une installation de chauffage pour un immeuble à destination de logements, de bureaux et/ou de commerces et présentant un volume global limité, l'apprenant(e) • utilise correctement les instruments adéquats pour le dimensionnement des locaux ; • relève correctement et d'une manière ordonnée et complète toutes les informations techniques utiles pour l'établissement du projet d'installation ;
	Transcrire les données utiles relevées sur schéma, sur document.	CM	• utilise correctement les conventions symboliques spécifiques ; • trace à main levée un schéma simple, proportionné et techniquement correct.
	Pour tout immeuble (salle de spectacle, complexe sportif, hall industriel, ...).	CEP	
	2.1.3 Vérifier la concordance des plans et des structures existantes.	CM	En plus des indicateurs repris en 2.1.1, • analyse les plans, les documents et vérifie, d'une manière ordonnée et méthodique, la concordance sur site ; • développe un esprit d'observation technique critique.
	Transcrire sur document les discordances observées.	CM	L'apprenant(e) • utilise un vocabulaire technique spécifique approprié et structure la transcription de ses remarques .
	2.1.4 Relever le schéma et les spécifications d'une installation existante en vue de sa transformation	CM	• relève correctement et d'une manière ordonnée un schéma à main levée techniquement correct, d'une installation existante, en utilisant toutes les conventions symboliques spécifiques et les annotations techniques utiles.
	2.1.5 Sur base des normes de la législation spécifique en vigueur, vérifier la conformité du local de chaufferie, du conduit des fumées adapté au projet à réaliser et proposer des aménagements indispensables et/ou obligatoires (tubage, ventilation, renforcement,...).	CM	Dans le cas d'une application simulée ou en observation sur site, tout document à l'appui, l'apprenant(e) • relève dans la documentation spécifique appropriée les articles régissant les conditions légales en vigueur pour les éléments précités ; • interprète correctement ces législations pour vérifier la conformité de ces éléments (cas d'une observation sur site).
	2.1.6 Définir les conditions d'alimentation et de stockage des énergies : lieu, encombrement, conditions d'installation, protection, sécurité, en respectant les législations en vigueur en cette matière.	CM	Dans les différents cas d'utilisation d'énergie (mazout, gaz, électricité, solaire, ...), tout document à l'appui, l'apprenant(e) • recherche les conditions légales en vigueur pour installer correctement les réservoirs de combustible et les accumulateurs d'énergie ; • décrit les données technologiques à mettre en œuvre dans chaque cas spécifique pour réaliser une installation optimalisée.
2.2 Se concerter avec le maître d'ouvrage et/ou le maître d'œuvre sur l'usage des locaux, le confort thermo-physiologique et le choix du système de chauffage. Assurer le conseil technique au client.	2.2.1 Identifier les besoins du client : - pour les températures appropriées à atteindre dans les locaux, - pour le confort hygrométrique, la filtration de l'air, la ventilation, - pour l'emplacement et l'encombrement des corps de chauffe, - pour le type de production et les consommations en eau chaude.	CM	Dans une application simulée, • précise les critères qui spécifient les éléments d'une installation, • explique les paramètres physiques qui définissent thermiquement l'ambiance, • précise et explique les zones de confort sur un diagramme température / hygrométrie, • définit les paramètres de l'air humide, • justifie l'impact de la vitesse de l'air sur le confort, • évalue les besoins en eau chaude et justifie le rendement énergétique des procédés • ...
	Conseiller le client dans le meilleur rapport qualité - confort - esthétique / prix		• développe une argumentation pour justifier ses choix.

	2.2.2 *Conseiller le client sur le type de chauffage approprié à ses besoins,* *dans les meilleures conditions de confort, d'encombrement, d'esthétique, de rentabilité, d'environnement,* *en tenant compte :* - *des différents système techniques en adéquation avec les besoins du client, le type et la disposition du bâtiment, la situation géographique de l'implantation, les disponibilités en carburant, ...* - *des prix et de l'évolution probable des marchés des énergies* - *des législations en vigueur des administrations publiques compétentes en matière de conditions particulières promotionnelles dans l'exploitation des énergies, la rénovation de bâtiments ou d'équipements*	CEP	
	Pour informer, documenter, renseigner le client, savoir - les principes physiques fondamentaux mis en application dans le fonctionnement des systèmes concernés, - l'influence des paramètres de fonctionnement sur les grandeurs physiques réglées - les principales caractéristiques technologiques, - les caractéristiques comparatives (avantages et inconvénients de chacun), - les principaux équipements faisant partie intégrante de l'installation : • des différents modes industriels et commerciaux courants de production de chaleur - chauffages centraux aux fuels, au gaz utilisant les fluides caloporteurs eau, vapeur, air pulsé - chauffages au gaz par appareillages individuels - pompe à chaleur (air-air, air-eau, ...) - chauffage électrique (en sol, par convecteurs, ...) • des systèmes de ventilation • des systèmes autonomes de climatisation	CM	Pour les différents type de chauffage, pour les systèmes de ventilation et de climatisation, toute documentation à l'appui, l'apprenant(e) • identifie le type d'ensembles et sous-ensembles ; • énonce les principes de fonctionnement en citant les principes physiques mis en application dans le fonctionnement ; • explique l'influence des paramètres physiques qui interviennent dans le confort thermo-physiologique et les procédés de réglage ou de régulation qui modifient les paramètres pris en compte dans chacun des systèmes ; • décrit les caractéristiques technologiques ; • argumente les caractéristiques comparatives des différents systèmes ; • justifie le rôle ou la fonction des équipements indispensables faisant partie intégrante de l'installation.
	2.2.3 Conseiller le client sur le type de régulation appropriée.	CM	• développe une argumentation pour situer les champs d'application des différents types de chauffage et des différents types de régulation thermique
	Conseiller le choix technique approprié dans le meilleur rapport qualité - confort / prix.	CEP	
2.3 Dimensionner l'installation.	2.3.1 A partir des données relevées ou fournies, calculer correctement les déperditions thermiques des locaux, du bâtiment.	CM	Dans le cas d'application d'une installation de chauffage pour un immeuble à destination de logements, de bureaux et/ou de commerces et présentant un volume global limité, avec toute documentation à l'appui, avec toutes les données disponibles, l'apprenant(e) • identifie les opérations à effectuer, les données à manipuler pour le calcul de l'installation ; • exécute correctement les calculs spécifiques ; • critique les résultats obtenus de manière à en évaluer la vraisemblance et l'objectivité ; • sélectionne le matériel répondant de manière optimale aux conditions fixées par le calcul et aux souhaits du client.
	Pour tout immeuble.	CEF/ CEP	

		2.3.2 Calculer la puissance thermique globale à fournir par le générateur de chaleur. Tenir compte des besoins en eaux chaude. Déterminer la puissance de l'unité centrale. Sélectionner un modèle en tenant compte aussi de l'analyse des besoins du client exposés en 2.2.	CM	
		2.3.3 Déterminer la puissance thermique des corps de chauffe. Déterminer, toute documentation à l'appui, les éléments techniques constitutifs de l'installation. Dimensionner les canalisations. Dimensionner la ventilation du local de chauffe et le conduit d'évacuation des fumées.	CM	
		2.3.4 Déterminer et/ou vérifier la puissance électrique à disposer et sélectionner le matériel nécessaire (respecter les normes et les réglementations).	CM	
		2.3.5 Utiliser des logiciels et/ou des abaques appropriés pour dimensionner l'installation. Interpréter et exploiter correctement les informations obtenues par ces moyens.	CM	Disposant d'un logiciel spécifique de base, l'apprenant(e) • utilise des abaques appropriés pour exécuter correctement un calcul manuel de l'installation ; • encode les données appropriées sur un logiciel spécifique ou sur un tableur ; • interprète correctement les résultats obtenus ;
		2.3.6 Constituer un dossier des choix techniques documentés en vue de la commande des éléments constituant l'installation (voir 3.3 de l'activité "Commander les matériel.. ").	CM	• rassemble dans un dossier les données, les calculs, les choix techniques, la documentation, les courriers, les schémas et les plans, ...
		2.3.7 Envisager des solutions alternatives en fonction d'un budget établi.	CEP	
2.4	Proposer et justifier ses choix techniques au maître d'ouvrage.	*2.4.1 Toute documentation à l'appui, proposer, justifier, argumenter, conseiller le choix du générateur de chauffe, les éléments constituant l'installation* *Tenir compte des souhaits du client.* *- en matière d'esthétique, localisation, encombrement ...* *- en matière de définition du budget*	CEP	
		2.4.2 Fournir (justifier) une évaluation théorique de la consommation en énergie dans les conditions préalablement relevées	CM	Dans le cas d'une application simple précisée, l'apprenant(e) • fournit une évaluation réaliste de la consommation en énergie, justifiée par calculs
2.5	Constituer un dossier d'installation	2.5.1 Etablir un plan général d'installation hydraulique et électrique *Utiliser efficacement un équipement informatique approprié pour la réalisation des plans d'ensemble et de détails*	CM CEF/ CEP	Dans les conditions préalables de l'application précitée, toutes documentations et informations à l'appui, l'apprenant(e) • utilise correctement les normes et conventions symboliques pour tracer les plans d'installation *(Il serait souhaitable d'exercer efficacement cette compétence, si l'on dispose de l'environnement informatique et d'un logiciel appropriés au dessin d'installation de chauffage).*
		2.5.2 Etablir une nomenclature complète des matériaux et matériel. Utiliser efficacement un logiciel informatique approprié.	CM	Une nomenclature complète des éléments spécifiques de l'installation est rédigée avec méthode et organisation. L'apprenant(e) maîtrise la mise en œuvre élémentaire des outils de la bureautique (traitement de texte, tableur ...) dans les limites de son utilisation professionnelles.

Fonction 3 **: Assurer la gestion administrative et commerciale.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1 Rédiger le devis.	3.1.1 Connaître les éléments de gestion appliquée pour assurer les activités administratives et commerciales courantes dans le domaine professionnel en matière de - devis - contrat - conditions de vente - facturation - prix de revient - ... Evaluer les coûts directs et indirects. Différencier les types de marches (forfait absolu, forfait relatif à prix global, ...)	CM	Dans des applications concrètes ou simulées, à l'aide de tous les documents appropriés, l'apprenant(e) s'initiera aux éléments fondamentaux de la gestion qui entrent dans la pratique courante de son métier. Il serait nécessaire que l'apprenant(e) acquière à son niveau une évaluation approchée correcte des différents éléments intervenant dans le prix de revient : connaissance des rendements horaires, prise en compte des particularités de chantier, équipements spéciaux, déplacements, éléments de sécurité, difficultés d'accès, location de la voie publique pour les matériel, ...
	3.1.2 S'informer des prix des matériaux et matériel. *Savoir négocier les prix avec les fournisseurs* *Tenir compte de la rentabilité de l'entreprise, de l'évolution du marché et de la concurrence.*	CM CEP	Dans le cas d'application d'une installation de chauffage pour un immeuble à destination de logements, de bureaux et/ou de commerces et présentant un volume global limité, toute documentation à l'appui et en utilisant les moyens de communication appropriés, l'apprenant(e) • s'informe, mène une recherche organisée des prix actualisés des différents matériaux et matériel nécessaires ;
	3.1.3. Inventorier l'outillage nécessaire pour réaliser l'installation. *Evaluer l'outillage spécifique à acquérir pour réaliser l'installation et en prévoir l'amortissement.*	CM CEP	• choisit et identifie l' outillage indispensable à la réalisation de l'installation en projet ;
	3.1.4 Etablir la liste exhaustive des fournitures utilisées et les heures prestées	CM	• note précisément le matériel employé sur un document préparé, ainsi que les heures prestées.
	3.1.5 Réunir les informations nécessaires à l'établissement du devis.	CM	• rassemble, de manière complète, toutes les données nécessaires à l'établissement d'un devis estimatif réaliste ;
	3.1.6 Utiliser efficacement l'outil informatique approprié pour la rédaction du devis.	CM	• maîtrise la mise en œuvre élémentaire des outils de la bureautique (Traitement de texte, tableur ...) dans les limites de son utilisation professionnelle ; (Voir l'indicateur de la compétence 2.5.2)
	3.1.7 Libeller un devis estimatif.	CM	• identifie le document adéquat ; • rédige (complète) correctement et judicieusement le document.
	3.1.8 Libeller une offre de prix.	CM	
	3.1.9 Rédiger un contrat d'entretien complémentaire.	CEP	
	3.1.10 Adopter une attitude professionnelle responsable.	CEP	

	- *Appliquer des règles déontologiques strictes.* - *Etablir une offre de délais en fonction de l'organisation de l'entreprise.* - *Connaître les droits et devoirs qui sont associés à la rédaction du devis, de l'offre de prix, suivant la législation en la matière.*		Il serait important que l'apprenant/apprenante soit éduqué(e) au respect de règles déontologiques relatives à l'exercice de son métier, ... qu'il reçoive aussi dans le domaine (droits et devoirs) des notions précises.
3.2 Etablir un planning.	3.2.1 Définir les phases d'exécution de l'ouvrage.	CM	Dans le cas d'application précité, toute documentation à l'appui, l'apprenant(e) • détermine les différentes phases chronologiques de l'exécution de l'installation
	3.2.2 Evaluer les temps d'exécution partielle et globale.	CM	• mesure des temps d'exécution ; • évalue des temps partiels pour des réalisations particulières ; • extrapole des temps de réalisation pour un ensemble.
	Tenir compte des particularités de chantier. (Voir l'activité 4.2 : " Visite de chantier ".	CEP	
	3.2.3 *Savoir négocier les échéances.*	CEP	
	3.2.4 *Etablir le planning coordonné avec les autres corps de métier.*	CEP	
	3.2.5 *Distribuer le travail en fonction des chantiers en cours.*	CEP	
	3.2.6 *Assumer le suivi d'exécution des travaux.*	CEP	
3.3 Commander les matériaux, les matériel et outillages.	3.3.1 Tenir compte des matériaux, matériel et outillages en stock.	CM	Dans le cas d'application précité, en situation simulée, l'apprenant(e) • décrit et argumente les conditions d'une gestion optimale de l'approvisionnement du stock des matériaux, matériel et outillages ;
	Mettre en œuvre une gestion permanente des stocks.	CM	• prévoir au besoin la location de matériel et/ou d'outillages spécifiques ;
	3.3.2 Etablir un bon de commande correct et précis en utilisant l'outil informatique adéquat.	CM	• identifie le document adéquat ; • établit correctement un bon de commande en tenant compte des disponibilités du stock ; • utilise efficacement les outils bureautiques ;
	3.3.3 S'informer des prix, des délais auprès des fournisseurs.	CM	• utilise efficacement et de manière appropriée les moyens de communication : téléphone, télécopieur, Email, Internet ...
	3.3.4 *Négocier les prix auprès des fournisseurs.*	CEP	
	3.3.5 *Négocier les délais de livraison.*	CEP	
3.4 Gérer les relations avec la clientèle.	3.4.1 Voir les compétences respectives développées en 1.3 pour l'activité " Communiquer ".	CM	Voir les indicateurs correspondant à l'activité "Communiquer" en 1.3
	et 1.4.3 : "Assurer les relations professionnelles ..."	CEP	
3.5 Assurer la gestion générale financière, comptable et administrative de l'entreprise.	3.5.1 *Se référer aux compétences développées dans le cadre d'un cours complémentaire de gestion autorisant l'accès à la profession.*	CEF	

Fonction* 4 : Réaliser l'installation : *coordonner l'implantation, assurer le suivi d'installation, contrôler la conformité.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1 Analyser le travail à effectuer	4.1.1 Voir les compétences 2.1.1 : "Lire le plan ..." et 2.1.3 : "Vérifier la concordance ...".	CM	Dans le cas d'application d'une installation de chauffage pour un immeuble à destination de logements, de bureaux et/ou de commerces et présentant un volume global limité, en situation simulée ou réelle, toute documentation à l'appui et en utilisant les moyens de communication appropriés, l'apprenant(e) • applique les indicateurs associés aux compétences 2.1.1 et 2.1.3
4.2 Organiser, participer à une visite de chantier.	*4.2.1 Relever les particularités du chantier et les confronter aux données du projet.*	CEP	
	4.2.2 Elaborer un état des lieux en évaluant les accessibilités, les disponibilités en eau, en électricité et en téléphone, les possibilités de stockage, les conditions de sécurité, les commodités et les difficultés particulières.	CM	• détermine les conditions et les disponibilités nécessaires et indispensables au bon déroulement de l'installation du chantier ;
4.3 Organiser, participer à une réunion de chantier avec les parties concernées (client, architecte, entrepreneur ...).	*4.3.1 Se concerter avec les différents intervenants.*	CEP	
	4.3.2 Répartir les obligations générales, les charges particulières et les limites de responsabilité respectives	CEP	
	4.3.3 Identifier les éléments de structure des bâtiments. Connaître les interdits d'altération de ces structures, les interdits de percements	CM	• décrit et justifie les interdits d'altération de structure; • identifie sur plan et/ou sur site les éléments de structure inviolables.
	4.3.4 Rédiger un compte rendu de synthèse de la concertation.	CEP	
4.4 Coordonner l'implantation sur site.	4.4.1 (Faire) appliquer et respecter les éléments du dossier technique d'installation dans le cadre du cahier spécial des charges.	CM	Dans le cas d'application précité, en situation simulée ou réelle, l'apprenant(e) • interprète correctement les informations écrites et/ou dessinées ; • exécute correctement leur transposition sur site.
	4.4.2 (Faire) appliquer et respecter les règles et les consignes de sécurité (voir l'activité 1.1 : ...protection et prévention au travail".)	CM	Toute documentation appropriée à l'appui, • énonce les règles de sécurité spécifiques applicables au chantier.
	4.4.3 (Faire) appliquer le planning.	CEP	
	4.4.4 Savoir adapter un planning aux conditions particulières du chantier, du temps, de la disponibilité, des délais de livraison.	CEP	
	4.4.5 Résoudre et/ou participer à la résolution des problèmes techniques posés.	CEP	
	4.4.6 Transmettre en langage technique clair et précis les instructions, les consignes	CEP	

4.5 Contrôler la conformité	4.5.1 Vérifier l'application et le respect des éléments du dossier technique d'installation, du cahier spécial des charges.	CM	Dans le cas d'application précité, en situation simulée ou réelle, l'apprenant(e) • vérifie d'une manière complète et méthodique la conformité de l'installation avec le cahier spécial des charges ; • note tout écart relevé de manière précise et complète dans les termes techniques appropriés.
	4.5.2 Développer un esprit d'observation pertinent.	CEP	
	4.5.3 Prévenir les problèmes d'ordre technique ou organisationnel et trouver les solutions pour y remédier sans délais.	CEP	

***Fonction* 5 : Effectuer la mise en service d'une installation de chauffage basse, moyenne et haute puissance.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1 Contrôler l'installation.	5.1.1 Respecter une procédure de contrôle de l'installation hydraulique, électrique, le stockage et l'alimentation en combustible, la ventilation, l'évacuation des gaz.	CM	Dans le cas d'application d'une installation de chauffage pour un immeuble à destination de logements, de bureaux et/ou de commerces et présentant un volume global limité, en situation simulée ou réelle, toute documentation à l'appui et en utilisant l'instrumentation appropriée, l'apprenant(e) • suit une procédure de contrôle ; • ou propose une vérification par sous-ensembles, de manière logique et méthodique ; • vérifie la présence d'eau, la pression, l'absence d'air dans les installations hydrauliques ; • vérifie l'étanchéité des circuits hydrauliques ; • vérifie la fonctionnalité des éléments électromécaniques (pompe, circulateur, variateur de vitesse, vanne motorisée, ...) ; • vérifie la fonctionnalité (les états d'entrée et de sortie) des éléments de régulation ;
	5.1.2 Déceler dans le circuit hydraulique et dans le circuit du combustible toutes les défectuosités techniques et toutes les non conformités au cahier des charges et à la qualité des exécutions	CM	• vérifie les conditions de circulation du fluide dans les circuits hydrauliques ; • développe un esprit d'observation critique ; • ...
	5.1.1 et 5.1.2 pour les installations de forte puissance, en haute pression et vapeur.	CEP	
	5.1.3 Assurer les branchements ou raccordements électriques.	CM	• sélectionne et respecte les règles du RGIE impliquées dans l'installation ;

		Vérifier les raccordements et protections électriques en conformité avec le RGIE.		• identifie les matériel adéquats pour les branchements et raccordements ; • s'assure de disposer de la puissance suffisante et des protections électriques associées ; • vérifie la conformité des appareillages, des câbles et des protections en conformité avec le RGIE ; • assure le branchement ou raccordement électrique en appliquant les techniques spécifiques avec les gestes professionnels adéquats ;
		5.1.4 Vérifier les séquences de fonctionnement des équipements électriques et électroniques. Procéder aux essais de mise en sécurité.	CM	• identifie les documents appropriés ; • respecte une procédure de contrôle adéquate ; • effectue, selon procédure, une mise en sécurité de l'installation et en évalue l'efficacité ; • relève et note les observations pertinentes.
		5.1.5 *Pour les défectuosités constatées, élaborer des solutions techniquement adaptées, répondant aussi à des critères de conformité, de fiabilité et de qualité.*	CEP	
		5.1.6 *Apporter ou faire apporter remède et correction aux défectuosités et aux non conformités constatées.* *S'assurer de l'exécution conforme des réparations, modifications effectuées.*	CEP	
5.2	Contrôler la conformité aux dispositions légales.	5.2.1 Vérifier l'application des normes et de la réglementation spécifique en vigueur en matière d'installation de chauffage.	CM	Voir les indicateurs de la compétence 2.1.5.
5.3	Contrôler et tester les combustions, effectuer les réglages.	5.3.1 Toute documentation à l'appui, vérifier, régler, adapter les caractéristiques physiques et géométriques de la tête de combustion du brûleur selon la puissance et le type spécifique de la chaudière. Choisir le gicleur adapté.	CM	Dans le cas d'un brûleur classique de basse et moyenne puissance, l'apprenant(e) • identifie et respecte les procédures du fabricant ; • réalise un réglage optimum de la tête du brûleur ; • choisit le gicleur adéquat ; • effectue correctement les tests de combustion ; • calcule correctement le rendement de la chaudière ; • opère les réglages pour optimiser le rendement ;
		5.3.2 Choisir et utiliser les instruments nécessaires à la réalisations des tests.	CM	
		5.3.3 Effectuer un test de combustion. Déterminer le rendement de la chaudière.	CM	
		5.3.4 Respecter les procédures et consignes de réglage en fonction des types de brûleurs afin d'optimiser le rendement.	CM	
5.4	Contrôler les températures réglées (température d'eau, température des locaux).	5.4.1 Choisir et utiliser l'instrumentation adéquate.	CM	• identifie l'instrumentation appropriée ; • énonce le domaine d'emploi ; • manipule correctement l'instrumentation ; • effectue les relevés utiles ; • confronte les résultats obtenus avec les critères optima de fonctionnement ; • effectue avec méthode les réglages appropriés.
	Vérifier les plages de régulation.	5.4.2 Vérifier les plages prévues et procéder aux réglages appropriés.	CM	A partir d'un système de régulation domotisé ou non, en situation réelle ou simulée, l'apprenant(e) • identifie les commandes ; • règle les paramètres ;
		5.4.3 *Réaliser un équilibrage hydraulique de l'installation.*	CEP	
5.5	Rédiger le rapport de contrôle, de mise en service,	5.5.1 Identifier et remplir correctement les documents adéquats.	CM	• identifie les documents appropriés ; • les rédige correctement ; • utilise efficacement les outils bureautiques ;
	et la notice d'utilisation.	5.5.2 Rédiger une procédure logique d'utilisation de l'installation à destination du client.	CM	• utilise un langage technique précis, clair et compréhensible par le client.

Fonction 6 : **Assurer l'entretien et la maintenance du générateur de chauffage.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1 Identifier l'entretien, la maintenance à réaliser	*6.1.1* - *Prendre contact avec l'utilisateur.* - *Ecouter le client, l'utilisateur.* - *Interroger le client sur les remarques au sujet du fonctionnement.* - *Identifier, interpréter les informations du rapport technique d'entretien.*	CEP	
6.2 Nettoyer la chaudière.	6.2.1 Respecter les instructions et les procédures du constructeur.	CM	Dans l'application simulée ou réelle d'une installation de chauffage fuel ou gaz avec un générateur classique et traditionnel, toute documentation à l'appui, l'apprenant(e) • identifie la procédure adéquate en fonction du modèle ; • ou établit une procédure logique d'intervention ; • sélectionne l'outillage approprié ; • énonce et exécute avec méthode les phases de la procédure dans un esprit de qualité.
	6.2.2 Choisir et utiliser l'outillage spécifique adéquat.	CM	
	6.2.3 Effectuer le travail avec soin, propreté et qualité.	CM	
6.3 Entretenir les brûleurs.	6.3.1 Respecter les instructions et les procédures du constructeur.	CM	
	6.3.2 Choisir et utiliser l'outillage spécifique adéquat.	CM	
	6.3.3 Vérifier l'état de fonctionnement des brûleurs.	CM	
	6.3.4 Démonter, nettoyer et régler les éléments du brûleur.	CM	
	6.3.5 Choisir le produit d'entretien le mieux adapté au résultat souhaité.	CM	
6.4 Contrôler et tester la combustion.	6.4.1 En appliquant les instructions du constructeur, vérifier visuellement la qualité de la combustion.	CM	
	6.4.2 Effectuer les tests de combustion. Calculer le rendement.	CM	
	6.4.3 Apporter les corrections appropriées aux réglages pour optimiser le rendement en conformité avec les normes en vigueur en matière de pollution de l'environnement.	CM	
6.5 Vérifier les composants hydrauliques et électriques de régulation.	6.5.1 Vérifier les isolements, les relais et les sécurités électriques et hydrauliques.	CM	
	6.5.2 Vérifier les éléments de régulation thermique et les régulations programmées.	CM	
	6.5.3 Apporter les corrections, réglages, modifications utiles et nécessaires.	CM	
6.6 Evaluer l'état d'usure des différents éléments critiques en tenant compte de la durée de fonctionnement optimal.	6.6.1 Repérer les éventuelles anomalies sur base d'éléments perceptibles (fuites, bruits, température, phénomènes aléatoires ...).	CM	Dans les conditions précitées, l'apprenant(e) • effectue un contrôle avec méthode et pertinence ; • note de manière précise et complète, dans les termes techniques appropriés, tous les éléments à renouveler ;

	6.6.2 Dresser, toute documentation à l'appui, la nomenclature exhaustive des éléments prioritaires et secondaires à renouveler.	CM	• classe ces éléments par priorité chronologique d'urgence en veillant à conserver la fonctionnalité de l'ensemble.
6.7 Conseiller l'utilisateur et effectuer les interventions nécessaires	*6.7.1 Communiquer avec le client de manière à lui faire part en termes simples, précis et clairs de l'état constaté de l'installation et du matériel, des remplacements utiles, et de lui proposer, le cas échéant, des solutions alternatives techniquement adéquates* *Se concerter avec le client pour décider des interventions à entreprendre et en planifier l'action*	CEP	
	6.7.2 Avec les documents et références adéquats, estimer correctement le coût de la réparation, en équipement et en main d'œuvre. Présenter la remise de prix au client et la négocier avec lui.	CM	Dans le cas limité d'une intervention bien ciblée et avec toute la documentation appropriée, l'apprenant(e) • estime le coût des pièces à remplacer ; • estime le temps d'intervention et applique la tarification horaire appropriée ; • rédige un document détaillant les éléments pris en compte pour établir le coût global de la réparation ;
	6.7.3 *Exécuter ou faire exécuter le travail, avec les gestes professionnels adéquats, dans un esprit de qualité et de rentabilité.*	CEP	
6.8 Rédiger le rapport technique d'entretien et/ou le certificat de contrôle.	6.8.1 Rédiger correctement les documents adéquats.	CM	• identifie les documents appropriés ; • les rédige correctement.

Fonction 7 **: Dépanner : *diagnostiquer un dysfonctionnement, réparer.***

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.1 Identifier la ou les pannes.	*7.1.1* - *Prendre contact avec le client.* - *Ecouter les explications du client.* - *Savoir poser les questions adéquates permettant de cerner plus précisément le(s) défaut(s) présent(s).* - *Identifier, interpréter les informations du rapport technique d'entretien.*	CEP	
	7.1.2 Rechercher et consulter la documentation appropriée.	CM	Dans le cas d'application d'une installation de chauffage pour un immeuble à destination de logements, de bureaux et/ou de commerces et présentant un volume global limité, en situation simulée ou réelle, avec l'aide de toute la documentation, de l'outillage et de l'instrumentation de mesure appropriés, l'apprenant(e) • identifie la documentation adéquate ; • recherche efficacement les données nécessaires ; • comprend avec pertinence les informations retenues ;
	7.1.3 Analyser l'installation, sa structure logique. Identifier la fonctionnalité des sous-ensembles.	CM	• identifie les éléments constitutifs de l'installation ; • énonce les fonctions de chacun de ces éléments ;
	7.1.4 Avec toute la documentation technique à l'appui, en respectant les instructions du constructeur et en utilisant les équipements, outils et	CM	• applique la procédure adéquate de diagnostic prescrite par le constructeur ; • ou établit une procédure de recherche de défaut ;

		appareillages adéquats. - appliquer une procédure logique de recherche de défauts ; - relever les informations significatives (température, pression, débit...) ; - contrôler les alimentations en énergie - analyser le processus technique de chaque séquence et localiser l'origine du dysfonctionnement ; - apprécier les interférences fonctionnelles entre les différents paramètres et entre les différents éléments de l'installation.		• utilise un appareillage spécifique adéquat pour la recherche de panne ; • énonce les différentes phases de son travail ; • assure un travail de qualité ;
		7.1.5 Choisir la procédure adéquate de travail spécifique à l'installation.	CM	• rédige la suite opératoire logique d'intervention ; • consulte toute la documentation nécessaire avant tout démontage L'apprenant(e) • suit méthodiquement et rationnellement la procédure choisie ;
		7.1.6 Utiliser l'appareillage de mesure spécifique approprié.	CM	• maîtrise la manipulation de l'instrumentation spécifique proposée ci-contre en vue du dépistage des pannes. Pour chaque mesure, • relève une valeur dans le processus de mesure ; • vérifie la valeur obtenue en comparaison des données du constructeur ; • interprète correctement tout écart entre la valeur mesurée et la valeur de référence.
		7.1.7 Se responsabiliser dans la précision du diagnostic posé ainsi que dans la détermination du choix d'une solution appropriée émergeant de ce diagnostic.	CEP	
7.2	Estimer l'opportunité économique et technique de la réparation et en discuter avec le client.	7.2.1 Avec les documents et références adéquats, estimer correctement le coût de la réparation, en équipement et en main d'œuvre.	CM	Dans le cas limité d'une intervention bien ciblée et avec toute la documentation appropriée, l'apprenant(e) • estime le coût des pièces à remplacer ; • estime le temps d'intervention et applique la tarification horaire appropriée ; • rédige un document détaillant les éléments pris en compte pour établir le coût global de la réparation ;
		Présenter la remise de prix au client et la négocier avec lui.	CEP	
		7.2.2 Communiquer avec le client de manière à lui faire part en termes simples, précis et clairs de l'état constaté de l'installation et du matériel, et de lui proposer, le cas échéant, des solutions alternatives techniquement adéquates. *Justifier les remplacements, les réparations sur base d'arguments techniques et économiques, en référence aux législations en vigueur en la matière.*	CEP	
		7.2.3 Négocier avec le client les interventions à entreprendre. *Définir les travaux et le planning d'intervention.*	CEP	
7.3	Remédier ou faire remédier à la panne de manière provisoire ou définitive.	*7.3.1 Exécuter ou faire exécuter le travail, avec les gestes professionnels adéquats, dans un esprit de qualité et de rentabilité.*	CEP	
7.4	Remettre en service l'installation.	7.4.1 Voir les compétences de la fonction 5 : "Effectuer la mise en service ...".	CM	Mêmes indicateurs vis à vis des compétences de la fonction 5.
7.5	Assurer le suivi administratif éventuel.	7.5.1 Rédiger le rapport technique et/ou les fiches technique - administratives appropriées.	CM	• identifie les documents appropriés ; • les rédige correctement.

Fonction 8 **: Installer un groupe autonome de climatisation.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
8.1 Contrôler la conformité.	*8.1.1 Vérifier l'application et le respect des éléments du dossier technique d'installation, du cahier spécial des charges.*	CEP	
8.2 Raccorder l'installation aux différents réseaux d'énergie (électrique).	8.2.1 Vérifier la compatibilité des puissances (fournie par l'installation et consommée par le récepteur).	CM	En situation simulée ou réelle, toute documentation à l'appui et en utilisant l'instrumentation appropriée, l'apprenant(e) • respecte les règles spécifiques du RGIE impliquées dans l'installation ; • identifie les matériel adéquats pour les branchements et raccordements ; • s'assure de la disponibilité de la puissance suffisante et des protections électriques associées • vérifie la conformite des appareillages, des câbles et des protections en conformité avec le RGIE ; • assure le branchement ou raccordement électrique en appliquant les techniques spécifiques avec les gestes professionnels adéquats.
	8.2.2 Assurer les branchements ou raccordements électriques en respectant les normes et les législations en vigueur (RGIE).	CM	
8.3 Mettre en service.	8.3.1 Respecter une procédure de contrôle de l'installation.	CM	L'apprenant(e) • suit de manière méthodique une procédure de contrôle établie par le fabricant ;
	8.3.2 Utiliser les outillages et instruments appropriés.	CM	• identifie et utilise adéquatement l'outillage spécifique et l'instrumentation de contrôle et de mesure ;
	8.3.3 Vérifier les sequences de fonctionnement des équipements électriques et de régulation.	CM	• identifie les documents appropriés ; • respecte une procédure de contrôle adéquate ; • effectue, selon procédure, une mise en sécurité de l'installation et en évalue l'efficacité ; • relève et note les observations pertinentes.
	8.3.4 Suivant les notices techniques du fabricant, effectuer les réglages utiles pour assurer le confort thermo-physiologique souhaité.	CM	• identifie et respecte la procédure du fabricant • assure un réglage optimal de confort thermique, hygrométrique et de ventilation (vitesse, bruit) avec l'outillage approprié et l'instrumentation adéquate de contrôle
	8.3.5 Rédiger une notice technique d'utilisation et/ou expliquer les consignes d'utilisation au client.	CM	• identifie les documents appropriés ; • les rédige correctement ; • utilise un langage technique précis, clair et compréhensible par le client.

***Fonction* 9 : Installer un groupe de ventilation.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
9.1 Contrôler la conformité.	*9.1.1 Vérifier l'application et le respect des éléments du dossier technique d'installation, du cahier spécial des charges.*	CEP	
9.2 Raccorder l'installation aux réseaux d'énergie (électrique).	9.2.1 Vérifier la compatibilité des puissances (fournie par l'installation et consommée par le récepteur).	CM	Pour toutes les compétences décrites, voir les indicateurs respectifs de la fonction 8 : "Installer un groupe autonome de climatisation".
	9.2.2 Réaliser les raccordements électriques en respectant les normes et les législations en vigueur (RGIE).	CM	
9.3 Mettre en service.	9.3.1 Respecter une procédure de contrôle de l'installation.	CM	
	9.3.2 Utiliser les outillages et instruments appropriés	CM	
	9.3.3 Vérifier les séquences de fonctionnement des équipements électriques et de régulation	CM	
	9.3.4 Suivant les notices techniques du fabricant, effectuer les réglages utiles pour assurer le confort thermo-physiologique souhaité.	CM	
	9.3.5 Rédiger une notice technique d'utilisation et/ou expliquer les consignes d'utilisation au client.	CM	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 17**

Profil de formation

Carreleur / Carreleuse

3. CONSTRUCTION **3.3. PARACHEVEMENT DU BATIMENT**

3.3.8. CARRELEUR / CARRELEUSE

Le métier

1. Le carreleur/La carreleuse procède sur base d'un dessin ou d'indications, au revêtement de sols, de murs, d'escaliers, de seuils, d'appuis de fenêtres et de terrasses au moyen de carreaux. Il/Elle réalise ce carrelage au moyen de mortier ou de colle.
Le travail est exécuté, comme œuvre de finition, après les autres corps de métiers du gros œuvre, du plafonnage, de la pose des tuyaux de chauffage, d'électricité ainsi que la pose des équipements sanitaires et la menuiserie extérieur.
Dans la pratique le carreleur/la carreleuse doit préparer les surfaces à revêtir. Pour cela, il arrive que le carreleur/la carreleuse doive d'abord plafonner et/ou cimenter un mur ou une partie de mur (sans entrer en concurrence avec le métier de plafonneur) et réaliser une chape.
En principe, il/elle procède d'abord au carrelage des murs et ensuite du sol.
Dans la pose du carrelage, les phases de travail sont les suivantes : préparation et traitement du support, traçage des niveaux, pose des carreaux, réalisation des joints.

Les carreaux sont de nature très variés. Les techniques de pose sont soit générales, soit spécifiques aux matériaux de recouvrement.

Les attitudes professionnelles dominantes sont la précision et le soin, l'autonomie ou la disposition de pouvoir travailler sous surveillance limitée, le sens de l'esthétique, le sens de la collaboration pour les contacts divers sur chantier, la mobilité.

Les conditions de travail particulières sont typiques à la pose de carreaux. La profession est perçue comme "dure" et "lourde" , de par la position physiologique d'exécution, elle réclame une certaine robustesse physique de la personne.

Le carreleur/La carreleuse travaille souvent comme salarié au service d'une entreprise de construction, parfois comme entrepreneur indépendant/entrepreneuse indépendante.

Compte tenu de la nature des travaux de carrelage, il est pratiquement impossible d'automatiser le processus. Le carreleur demeure un "métier" au sens artisanal du terme.
Néanmoins le soucis d'augmenter le rendement, développera à l'avenir des techniques et des matériaux visant un gain de temps dans la préparation du sol, des surfaces, ainsi que des performances accrues dans le couple carreau / colle qui permettraient d'accélérer le collage des carreaux.

Les métiers apparentés au carreleur/à la carreleuse sont le mosaïste, le paveur/la paveuse, le marbrier/la marbrière en tant que poseur/poseuse de pierres naturelles dans les éléments de décoration. La spécificité de ces métiers n'est pas développée dans ce profil de formation et demande par ailleurs une formation complémentaire adaptée.

2. Les compétences relatives à la gestion administrative, commerciale et financière autonome de l'entreprise de carreleur, en tant qu'indépendant, ne sont pas prises en compte dans le présent profil. Elles doivent aussi faire l'objet d'une formation spécifique complémentaire.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des entreprises privées, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation.

Nous remercions aussi tout particulièrement les services de la Confédération de la Construction Wallonne pour l'accueil des groupes de travail et l'aide logistique apportée à la construction du document.

La présidente de la commission consultative

Nathalie BERGERET

Les chargés de mission

Paul LEPAGE
Michel ARNOLD
Joseph MICHELIN

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Fonction 01	Veiller à la sécurité, à l'hygiène et à la protection de l'environnement
Fonction 02	Analyser le projet
Fonction 03	Participer à l'installation et à l'organisation du chantier
Fonction 04	Préparer les supports
Fonction 05	Etablir les niveaux et les alignements
Fonction 06	Poser le carrelage au mortier
Fonction 07	Poser des carreaux sur chape fraîche
Fonction 08	Poser des carrelages sur chape durcie
Fonction 09	Poser des carrelages sur parois verticales
Fonction 10	Réaliser des travaux spécifiques
Fonction 11	Réparer
Fonction 12	Assurer la gestion journalière de son travail
Fonction 13	S'intégrer dans la vie professionnelle

Fonction 1 : **Veiller à la sécurité, à l'hygiène et à la protection de l'environnement.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1 Appliquer toutes les mesures de sécurité et d'hygiène.	1.1.1 Développer un esprit de prévention des risques d'accident de travail et des risques pour la santé.	CM	*Dans le cadre des activités d'apprentissage, l'apprenant(e) sera sensibilisé(e) de manière permanente aux règles de sécurité et d'hygiène auxquelles il/elle doit veiller de façon à lui inculquer un esprit de prévention des risques d'accident et des risques pour la santé, pour lui/elle-même et pour son entourage de travail..*
	1.1.2 Se comporter, en fonction des conditions climatiques, selon les règles médicales préconisées.	CEP	
	1.1.3 Identifier les situations dangereuses potentielles.	CM	Il/Elle • identifie les éléments présentant des risques professionnels individuels et collectifs (outillages, produits, tâches à risque, zones dangereuses ...) en se référant à la réglementation générale sur le travail et aux recommandations particulières en matière de sécurité et d'hygiène ; • identifie et interprète correctement les pictogrammes ; • identifie et décrit les prescriptions du RGIE (Règlement Général des Installations Electriques) pour ce qui concerne le domaine professionnel ; • identifie et décrit les risques liés à l'utilisation des différentes sources d'énergie (gaz, essence, air comprimé ...) dans le domaine professionnel ; • désigne et décrit les situations courantes et/ou particulières rencontrées dans l'exercice de la profession, et pouvant engendrer des risques majeurs pour la sécurité et l'hygiène du travailleur ;
	1.1.4 Utiliser les divers éléments de protection collective, les monter, démonter, stocker de manière correcte (filets, garde-corps) et en assurer la stabilité (échafaudage, échelle).	CM	• monte de manière conforme un garde-corps autour d'une ouverture d'escalier ; • décrit les moyens courants de protection et cite les critères de conformité ; • désigne les critères de conformité et de stabilité des échafaudages utilisés pour le travail en hauteur et vérifie leur application dans un cas concret.
1.2 Utiliser le matériel et l'équipement individuel adéquat.	1.2.1 Suivre les impositions vestimentaires propres à la fonction. Utilisation du casque, gants, bottines de sécurité, masque, coquille anti-bruit, genouillères, costume approprié.	CM	L'apprenant(e) • se conforme aux prescriptions qui lui sont données; • Identifie la réglementation propre aux activité de son métier ; • applique correctement les prescription fournies et la réglementation en usage ;
	1.2.2 Utiliser les moyens de protection individuels et collectifs spécifiques aux travaux à réaliser.	CM	
	1.2.3 Manipuler les outils et machines-outils de manière correcte et appropriée. Veiller à leur bon état de fonctionnalité.	CM	*(Veiller, dans les réglementations du travail en vigueur, à respecter les règles d'utilisation des machines, en particulier l'âge minimum imposé.)* • contrôle l'état de fonctionnalité de l'outillage et propose des remédiations aux défauts constatés.
	1.2.4 Assurer l'ouvrage et la manipulation mécanique des charges pondéreuses de manière correcte et en respectant les règles physiques de portance (élingues, respect des moments) et en assurer le déplacement en veillant à la sécurité collective.	CM CEP	Les notions élémentaires sur les règles de portance et l'équilibre statique des charges sont mise en pratiques dans un exercice tel que : charge et décharge d'un camion d'un produit sur palette au moyen d'un transpalette ou d'une flèche hydraulique sur camion ... *Avec d'autres moyens de levage et de transport.*

	1.2.5 Etre conscient de l'agressivité de certains matériels et des conséquences que peut entraîner leur usage.	CM CEP	Dans la manipulation de matériels utilisés en atelier d'apprentissage, l'apprenant(e) identifie et prévient les situations qui peuvent entraîner des dangers pour sa sécurité et celle des autres. *Dans les autres circonstances de travail, si l'apprenant(e) exerce son apprentissage sur chantier notamment.*
	1.2.6 Etre conscient de l'agressivité de certains matériaux et des conséquences que peut entraîner leur usage.	CM	L'apprenant(e) • interprète correctement les pictogrammes ; • interprète correctement et applique les informations données sur les emballages des produits.
1.3 Maintenir en état les locaux de chantier (vestiaires, sanitaires, lavabos).	1.3.1 Prévoir les protections utiles des sources d'énergie (prévention des dégradations).	CM	
	1.3.2 Assurer la constante stabilité des stockages.	CM	
	1.3.3 Respecter les conditions d'hygiène et de salubrité des locaux de chantier.	CM	Dans toutes les situations qui s'y prêtent, l'apprenant(e) sera sensibilisé • au maintien de la propreté des locaux de travail, à l'hygiène des lieux de services individuels et collectifs, à l'économie d'énergie ...; • à la protection des lieux de travail pour éviter les dégradations et les actions de vandalisme.
	1.3.4 Maintenir en bon état les zones de circulation sur le chantier.	CM	
1.4 Porter, soulever, manipuler déplacer des charges pondéreuse en toute sécurité physiologique.	1.4.1 Connaître et appliquer les principes de base de l'ergonomie en vue d'améliorer les conditions physiologiques du travail lors d'une manipulation avec ou sans engin.	CM	L'apprenant(e) adopte les positions ergonomiques adéquates pour les différentes opérations du travail et pour manipuler des charges pondéreuses.
1.5 Adopter des positions de travail sécuritaires et fonctionnelles.	1.5.1 Connaître et appliquer les principes de base de l'ergonomie en vue d'améliorer les conditions physiologiques du travail.	CM	
1.6 Veiller au respect de l'environnement.	1.6.1 Trier et stocker les déchets dans le respect des législations et des règlements en vigueur en matière de protection de l'environnement.	CM	Dans la pratique courante de l'activité professionnelle, avec l'aide de toute la documentation et les instructions adéquates, l'apprenant(e) • identifie les législations en vigueur en matière d'environnement ; • trie et stocke judicieusement les déchets en respectant les législations en vigueur.

Fonction 2 : **Analyser le projet.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1 Se concerter avec le maître de l'ouvrage.	2.1.1 Manifester des qualités relationnelles suffisantes. Etablir une relation professionnelle de qualité avec un entrepreneur, avec un client.	CM	En collaboration avec la formation générale, l'apprenant(e) développe sa communication et les relations sociales avec les interlocuteurs. Il/Elle • explique avec les termes techniques appropriés la procédure adéquate de travail, les phases du travail à réaliser, les qualités d'un matériau, la description d'un plan de pose ... ; • assure un dialogue face à face avec une présentation, une attention et la correction d'usage dans le langage ; • développe une argumentation technique en toute clarté.
	2.1.2 Identifier les souhaits du client.	CEP	
	2.1.3 Conseiller le client sur le plan technique et esthétique.	CEP	
2.2 Lire un plan et les cahiers des charges.	2.2.1 Interpréter un plan ou un dessin de travail et ses conventions de représentation.	CM	En collaboration avec le supérieur hiérarchique, il/elle • identifie et interprète correctement les conventions symboliques, les légendes, les échelles des plans d'architecte ; • interprète correctement les informations et prescriptions du cahier des charges, et identifie les contraintes.
	2.2.2 Repérer dans un cahier des charges, les articles spécifiques et en comprendre la portée.	CM	
2.3 Identifier le support et observer son état.	2.3.1 Relever les anomalies nécessitant un travail complémentaire de préparation, dans les limites de sa compétence.	CM	En collaboration avec le supérieur hiérarchique, l'apprenant(e) • décrit les conditions de bonne adhérence et de stabilité du support ;
	2.3.2 Justifier les besoins en joints de mouvements et accessoires. Identifier un joint dans la structure. Appliquer le calcul et/ou les règles empiriques pour définir l'emplacement des joints de mouvement.	CM	• identifie et caractérise les éléments utilisés en joint de mouvements ; • détermine correctement pour différentes situations, l'emplacement des joints de mouvement.
2.4 Effectuer les relevés.	2.4.1 Utiliser correctement les instruments de mesurage pour relever la géométrie des supports avec précision.	CM	Dans le cas d'une application réelle ou simulée, l'apprenant(e) • effectue un relevé correct à partir de plans d'architecte ; • effectue sur chantier un relevé correct des mesures significatives pour le projet ; • utilise les unités appropriées ;
2.5 Etablir un croquis à main levée.	2.5.1 Appliquer les conventions de dessin.	CM	• établit un croquis à main levée de l'ouvrage, proportionné et coté en respectant les conventions du dessin de construction.
	2.5.2 Respecter les proportions.	CM	
	2.5.3 Dimensionner les éléments.	CM	
	2.5.4 Exécuter un tracé clair et soigné.	CM	Le croquis est lisible et soigné.

2.6 Déterminer les matériaux à mettre en œuvre.	2.6.1 Identifier les matériaux, les accessoires tels que sterfput, joint de mouvement, et leurs caractéristiques.	CM	Disposant de la documentation appropriée, l'apprenant(e) • identifie et classe les matériaux en fonction de leurs caractéristiques et de leurs propriétés • identifie les origines de fabrication • nomme et caractérise les classes normalisées • décrit la classification suivant le "choix" et interprète les repères conventionnels ;
2.7 Déterminer le type de pose.	2.7.1 Choisir la technique de pose adéquate en relation avec le type de carreaux et les propriétés du support.	CM	• décrit les différentes poses et justifie le choix selon les circonstances.
2.8 Calculer les quantités nécessaires.	2.8.1 Maîtriser le calcul de la surface et du volume des formes géométriques courantes du domaine professionnel.	CM	Dans un projet réel ou simulé, en collaboration avec la formation générale, avec toute la documentation appropriée, l'apprenant(e) • identifie des dimensions commerciales des carreaux et les dimensions standards des empaquetages
	2.8.2 Maîtriser les opérations arithmétiques et l'utilisation du système d'unité SI.	CM	• maîtrise les opérations de base de l'arithmétique pour effectuer des calculs de longueurs, de volumes et de surfaces, rencontrés dans le domaine professionnel, en utilisant les unités appropriées
	2.8.3 Respecter le code de mesurage.	CM	• établit un calcul correct des quantités de carreaux et de matériaux nécessaires en respectant les principes du code de mesurage en rapport avec l'activité professionnelle.
2.9 Etablir un devis.	*2.9.1 Utiliser les sources d'information.* *2.9.2 Connaître les prix du marché.* *2.9.3 Calculer les prix de revient des matériaux.* *2.9.4 Calculer la marge bénéficiaire.* *2.9.5 Compléter un devis type.* *2.9.6 Commenter et justifier son devis devant le client.*	CEF/ CEP	*Dans des applications réelles ou simulées, à l'aide de tous les documents appropriés, l'apprenant(e) s'initiera aux éléments fondamentaux de la gestion appliquée qui entrent dans la pratique courante de son métier.* *Il serait nécessaire que l'apprenant(e) acquière à son niveau, dans la formation, une évaluation correcte des différents éléments intervenant dans* **le prix de revient** *: connaissance des rendements horaires, prise en compte des difficultés de pose, des particularités de chantier, des équipements spéciaux, des déplacements, des difficultés d'accès, ...*
2.10 Etablir une commande.	*2.10.1 Utiliser les moyens appropriés de communication.* *2.10.2 Lire les documents commerciaux courants.* *2.10.3 Identifier les conditions générales de vente.*	CEF/ CEP	

Fonction 3 **: Participer à l'installation et à l'organisation du chantier.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1 Lire le plan général et le cahier spécial des charges.	3.1.1 Interpréter les conventions de représentation et la légende du plan d'ensemble, les plans de détails, les annotations particulières.	CM	Voir l'indicateur de l'activité 2.2
	3.1.2 Identifier les points de repère, les points de référence.	CM	Le niveau de référence indiqué et/ou imposé est correctement identifié.
3.2 A défaut d'un plan d'architecte, appliquer les techniques académiques et/ou établir un plan de pose.	3.2.1 Proposer un appareillage. Connaître les appareillages.	CM	Avec toute la documentation à l'appui, l'apprenant(e) • différencie les types d'appareillage • propose en justifiant des critères de choix un ou des modèles d'appareillage en collaboration avec le supérieur hiérarchique
	3.2.2 Equilibrer la pose des carrelages en fonction de l'aspect esthétique et des contraintes techniques.	CM	• dispose les carreaux suivant les règles de l'art professionnel.
3.3 Vérifier la concordance entre le plan d'architecte et la situation réelle des lieux.	3.3.1 Interpréter les conventions de représentation et la légende du plan d'ensemble, les plans de détails, les annotation particulières.	CM	Voir l'indicateur des activités 2.2 et 3.1
	3.3.2 Identifier les points de repère, les points de référence.	CM	
	3.3.3 Relever des mesures sur chantier et rapporter les écarts constatés au responsable hiérarchique.	CM	Voir l'indicateur de la compétence 2.4.1
3.4 Organiser son poste de travail suivant les données du maître de l'ouvrage.	3.4.1 Déterminer rationnellement le stockage des matériaux et matériels. En assurer la protection.	CM	Le stockage des matériaux et matériels est effectué - en respectant les prescriptions du fabricant, - en respectant les conditions de résistance des planchers, - en veillant à l'accessibilité et à la proximité du poste de travail, - en protégeant du vol, de l'humidité, - en assurant l'intégrité des matériaux et matériels, - en collaboration avec les autres corps de métier et en respect du planning du chantier.
	3.4.2 Planifier l'évacuation des déchets suivant les réglementations de la protection de l'environnement.	CM	Voir l'indicateur de l'activité 1.6
	3.4.3 Estimer les besoins en énergie et les raccordements (eau, électricité).	CM	Une évaluation des besoins en énergie est donnée en justifiant les critères choisis.
	3.4.4 Assurer un éclairement optimum du lieu de travail.	CM	L'apprenant(e) choisit et utilise judicieusement une source d'éclairage adaptée.
3.5 Protéger le chantier en fonction des règles en vigueur.	3.5.1 Appliquer les règles générales.	CM	L'apprenant(e) • donne la signification des pictogrammes en usage courant • identifie et interprète correctement les documents adéquats • applique judicieusement les règles • n'encombre pas inutilement les passages réservés (Se référer aux recommandations du CNAC)
	3.5.2 Interpréter les pictogrammes relatifs à la sécurité.	CM	
	3.5.3 Estimer la suffisance des zones de circulation.	CM	
	3.5.4 Identifier les zones potentiellement dangereuses.	CM	Voir les compétences et indicateurs de 1.1

3.6 Vérifier les supports .	3.6.1 Evaluer l'état et la structure du support.	CM	L'apprenant(e) • décrit les caractéristiques physiques qui influencent l'état du support, telles que rugosité, porosité, cohésion, humidité, propreté, ... • identifie et caractérise les différents matériaux qui constituent un support à carreler
	Identifier la nature du support.		
3.7 Repérer les réseaux (eau, électricité, gaz, téléphone, détections, ...).	3.7.1 Lire et interpréter les conventions de représentation et légendes des plans spécifiques.	CM	Voir l'indicateur de l'activité 2.2
	3.7.2 Connaître les conventions de travail des autres corps de métiers interférant avec le carreleur (électriciens, chauffagistes, menuisier, ...).	CM	Les symboles conventionnels, les notations des plans spécifiques de l'équipement du bâtiment sont correctement identifiés.
3.8 Réceptionner les matériaux et les acheminer dans les locaux adéquats et les stocker.	3.8.1 Vérifier la conformité de la livraison par rapport au bon de commande (qualités, quantités).	CM	En situation réelle ou simulée, l'apprenant(e) • interprète correctement les informations écrites sur les emballages pour vérifier la conformité avec le bon de commande. • identifie la nature, le "choix" et la classe des carreaux en rapport avec le bon de commande.
	3.8.2 Respecter la législation et les règles de sécurité en vigueur sur les produits dangereux et suivant les recommandations du fabricant pour stocker les matériaux.	CM	Voir les compétences et indicateurs correspondants de la fonction 1.
	3.8.3 Assurer l'acheminement des documents de livraison.	CM	
	3.8.4 Appliquer les prescriptions des fabricants et les règles professionnelles pour le stockage des carreaux.	CM	Voir l'indicateur de la compétence 3.4.1

Fonction 4 : **Préparer les supports.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1 Contrôler : - la planéité - la verticalité - l'horizontalité - l'équerrage du local - les écarts par rapport aux tolérances.	4.1.1 Identifier les outils et instruments adaptés.	CM	En situation pratique simulée ou réelle, l'apprenant(e) • utilise correctement les instruments de contrôle et d'établissement de planéité, d'équerrage, de mise d'aplomb...
	4.1.2 Repérer à l'aide des instruments et des outils adéquats les éventuels défauts.	CM	• identifie les normes de tolérance et relève les écart significatif par rapport à ces normes L'apprenant(e) montre un esprit d'observation.
	4.1.3 Rechercher les remèdes possibles.	CM	• énumère les solutions appropriées en relation avec les compétences professionnelles attendue.
4.2. Préparer le support par enlèvement de matériaux : - décaper - enlever les anciens revêtements des sols et murs, y compris la couche de sous-pavement (sables, mortiers, laitier, ...)	4.2.1 Choisir la technique de préparation du support en fonction de son état.	CM	L'apprenant(e) • différencie et décrit les techniques générales de préparation des supports en relation avec les différents états habituellement rencontrés. • choisit une technique adaptée en justifiant les critères de choix • choisit l'outillage approprié.
	4.2.2 Apprécier le type de protection à mettre en place (étaiement, renforcement, ...)	CM	En se référents à un supérieur, l'apprenant(e) • définit les conditions qui justifient une protection mécanique spéciale adéquate.
	4.2.3 Utiliser adéquatement les machines, outils manuels, mécaniques et électriques spécifiques.	CM	L'apprenant(e) met en œuvre l'outillage classique (burin, marteau, petit marteau-pique avec outil bunneur, ...) en toute sécurité pour les personnes, les biens et les lieux.
	4.2.4 Prendre les précautions nécessaires pour éviter de détériorer les réseaux encastrés.	CM	Il/elle • identifie correctement les réseaux encastrés et veille à leur parfaite intégrité ;
	4.2.5 Identifier et mettre en œuvre les produits spécifiques en respectant les notices techniques et recommandations du fabricant.	CM	• différencie les produits courants de décapage ; • interprète et applique correctement les instructions du fabricant ;
	4.2.6 Evaluer l'état et la structure du support.	CM	• énonce les règles élémentaires et les critères de qualité du support pour effectuer une pose fiable des carreaux ; • en référence avec l'avis d'un supérieur, justifie un traitement complémentaire.
4.3 Préparer le support par apport de matériaux ou produits : - ragréer	4.3.1 Evaluer le support.	CM	Voir l'indicateur de la compétence 4.2.6 ci-dessus.
	4.3.2 Déterminer les causes d'éventuelles fissures avant le remplissage et si nécessaire en référer à un responsable	CM	L'apprenant(e) • cite les causes générales techniques et physiques, produisant des fissurations dans le support ;
	4.3.3 Connaître les matériaux de remplissage, les mettre en œuvre suivant les techniques appropriées Maîtriser, dans la limite de ses compétences, la technique de mise à niveau et d'aplomb dans les opérations de ragréage.	CM	• différencie les produits courants de remplissage et interprète correctement les instruction du fabricant ; • décrit les techniques de mise en œuvre ; • dans des cas simptes et limités en surface de support à traiter, applique la technique avec les gestes professionnels adéquats ;
	4.3.4 Choisir l'outillage adapté.	CM	• identifie les outillages adéquats.

- traiter les supports (couche primaire, adhérence, étanchéité)	4.3.5 Identifier la nature du support à traiter.	CM	Voir l'indicateur de la compétence 3.6.1
	4.3.6 Evaluer l'accrochage du support : rugosité, cohésion, degré d'humidité.	CM	• décrit les principales caractéristiques physiques de la nature et de l'état du support pour permettre un accrochage optimal des carreaux ; • décrit et justifie ses observations ;
	4.3.7 Connaître les produits d'accrochage et autres (hydrofuges, adhérents, ...) et mettre en œuvre suivant les prescriptions des fabricants.	CM	• différencie les produits courants d'accrochage et interprète correctement les instruction du fabricant • décrit les techniques de mise en œuvre
	4.3.8 Appliquer la couche primaire adéquate au support.	CM	• Respecte les prescriptions du fabricant.
4.4 Dégraisser, dépoussiérer, humidifier si nécessaire.	4.4.1 Appliquer le traitement adéquat.	CM	• différencie les produits courants de dégraissage et interprète correctement les instruction du fabricant • décrit les techniques de mise en œuvre.
	4.4.2 Réévaluer le support (cfr 4.1).	CM	Voir l'indicateur de la compétence 4.2.6
4.5 Déposer, reposer des accessoires divers tels que prises de courant, robinets, sanitaires, portes, ...	4.5.1 Maîtriser les gestes professionnels de base pour exécuter correctement l'opération dans les limites des activités du carreleur.	CM	L'apprenant(e) exécute correctement les opérations en assurant l'intégrité du matériel démonté et la fonctionnalité optimale après remontage.

Fonction 5 **: Etablir les niveaux et les alignements.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1 Lire les plans d'exécution.	5.1.1 Interpréter les conventions de représentation et la légende du plan d'ensemble, les plans de pose et de détails, les annotation particulières.	CM	Voir les indicateurs de la compétence 2.2.1
	5.1.2 Repérer le niveau de référence (niveau 0.00).	CM	Voir les indicateurs de la compétence 3.1.2
	5.1.3 Identifier le positionnement des accessoires et des joints de mouvements (dilatation, retrait, structurel).	CM	Voir les indicateurs de la compétence 2.3.2 et 2.6.1
5.2 Contrôler les niveaux.	5.2.1 Utiliser les matériels adéquats pour le contrôle.	CM	L'apprenant(e) • vérifie l'horizontalité et le niveau des seuils ;
	5.2.2 Appliquer les techniques de mise à niveau et d'aplomb en utilisant les instruments tels que niveau à bulle d'air, niveau d'eau à longue distance, niveau Laser.	CM	• choisit judicieusement et utilise correctement l'outillage adéquat en relation avec le type de mesure ; • respecte les instructions et les plans ;
	5.2.3 Repérer d'éventuelles erreurs dans le placement des seuils, des escaliers.	CM	• communique en termes précis et concis les anomalies constatées ;
	5.2.4 Vérifier les dispositions prévues par le plan notamment les pentes.	CM	• lit et interprète correctement les informations des plans et transpose celles-ci concrètement sur le chantier suivant les instructions.
5.3 Reporter les points de niveau.	5.3.1 Déterminer les emplacements des points de repère pour chaque pièce.	CM	L'apprenant(e) • sélectionne judicieusement les points de repère les plus appropriés au travail à réaliser • reporte correctement le point plus 100 ou autre suivant l'instrumentation choisie.
	5.3.2 Utiliser le matériel adéquat pour le report des points de niveau.	CM	• manipule correctement l'instrumentation classique : niveau à bulle, niveau à eau, ... mais aussi l'instrumentation au laser. • respecte le mode opératoire de l'instrumentation (quand il existe) ;
	5.3.3 Appliquer les techniques de mise à niveau.	CM	• assure des reports précis.
5.4 Tracer les alignements de pose.	5.4.1 Déterminer les emplacements des guides pour les aplombs. Disposer les plots pour les règles de tension.	CM	• place correctement des guides d'aplomb pour la pose des faïences sur mur en respectant les règles de l'art ; • choisit les emplacements appropriés et place correctement des plots pour les règles de tension ;
	5.4.2 Déterminer l'équerrage des alignements (3, 4, 5 Pythagore, mesure des diagonales).	CM	• calcule les diagonales d'un local carré ou rectangulaire à partir du relevé des mesures des murs ; • trace les médianes du local ;
	5.4.3 Appliquer la technique de contrôle des alignements.	CM	• applique une méthode de vérification du parallélisme des murs ;
	5.4.4 Composer l'appareillage du fini (disposition des carreaux).	CM	• tient compte des largeurs de joint proposées par le fabricant (repère les informations écrites sur les emballages) ; • assure l'alignement des joints entre les pièces voisines ; • assure les alignements dans les entre portes ; • répartit les découpes de manière équilibrée et/ou aux endroits les moins visibles.

Fonction 6 **: Poser le carrelage au mortier.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1 Préparer les carreaux en fonction de la technique qui sera appliquée (pose au mortier pour tous types de matériaux nécessitant cette technique).	6.1.2 Trier et mélanger les carreaux en fonction des critères de qualité.	CM	L'apprenant(e) • réalise un mélange des boîtes de carreaux entre elles de manière efficace et judicieuse ; • contrôle la qualité des carreaux, repère les défauts éventuels ; • achemine les carreaux en respectant des règles physiologique de portance ; • répartit les carreaux dans le local ou les différents locaux à couvrir ; • interprète correctement les instructions, les sigles et autres notations sur les emballages .
	6.1.3 Interpréter les informations imprimées sur l'emballage.	CM	
	6.1.4 Préparer l'état d'adhérence des carreaux. (Tremper et ressuer les terres cuites).	CM	
6.2 Placer les joints de mouvement et de dilatation.	6.2.1 Identifier les matériaux utilisés.	CM	Disposant de la documentation appropriée, l'apprenant(e) • repère le matériel adéquat pour répondre au problème spécifique de la pose de joints de mouvement imposés par le cahier de charges ou répondant aux pratiques de l'art professionnel ; • respecte les directives ; • interprète correctement et applique les instructions du fabricant ;
	6.2.2 Appliquer les techniques spécifiques et utilisés le matériel approprié.	CM	
	6.2.3 Maîtriser les gestes professionnels.	CM	
6.3 Préparer les mortiers (stabilisé et mortier de pose).	6.3.1 Identifier les composants, agrégats, liants et adjuvants	CM	• décrit les caractéristiques et précise le domaine d'application des différents produits intervenant dans la composition des mélanges pour mortier de pose ;
	6.3.2 Doser les composants.	CM	• interprète correctement et applique les instructions du fabricant ;
	6.3.3 Appliquer les techniques de préparation manuelle et mécanique.	CM	• respecte les règles de sécurité dans l'utilisation des machines (bétonnières, ...) ; • obtient un mélange dont la texture est adéquate ;
	6.3.4 Acheminer les mortiers.	CM	• achemine les matériaux en utilisant les engins appropriés en respectant des règles physiologique de portance.
6.4 Poser les règles de tensions.	6.4.1 Respecter les niveaux.	CM	Les carreaux de repère sont stabilisés au niveau à respecter, et les règles de tension sont fixées sur la largeur de manière appropriée.
	6.4.2 Reporter une mesure.	CM	
	6.4.3 Appliquer une technique de stabilisation des règles.	CM	L'apprenant(e) identifie et applique le mode opératoire approprié.
6.5 Tendre les ficelles.	6.5.1 Respecter les règles de planéité.	CM	L'apprenant(e) • cite les tolérances pratiquées ; • identifie et utilise correctement la ficelle appropriée;
	6.5.2 Connaître et vérifier les tolérances en matière de planéité.	CM	
	6.5.3 Identifier et choisir le matériel adéquat.	CM	
	6.5.4 Contrôler (auditivement, manuellement) la tension de la ficelle.	CM	
6.6 Préparer, niveler le lit de pose.	6.6.1 Appliquer la technique d'égalisation du lit de pose en évaluant les quantités nécessaires.	CM	• identifie et applique la méthode de travail appropriée en utilisant l'outillage adéquat ;
	6.6.2 Identifier et mettre en œuvre le matériel adéquat.	CM	
	6.6.3 Utiliser adéquatement l'outillage.	CM	

6.7 Etendre le mortier.	6.7.1 Maîtriser les gestes professionnels.	CM	• identifie et applique la méthode de travail appropriée en utilisant l'outillage adéquat ; • assure une répartition appropriée suivant les règles de l'art.
6.8 Poser les carreaux.	6.8.1 Respecter le sens de pose et le sens du carrelage.	CM	L'apprenant(e) • applique la méthode de travail appropriée en utilisant l'outillage adéquat ; • assure une pose qui respecte la planéité, la régularité des joints, l'aspect esthétique de la distribution des nuances ; • applique rationnellement les techniques de découpage, de forage, ... adaptée au matériau.
	6.8.2 Maîtriser les gestes professionnels (ajuster, calibrer les joints, ...).	CM	
	6.8.3 Maîtriser les techniques (découper, percer, chanfreiner).	CM	
6.9 Poser les accessoires éventuels (sterput, trappe, ...).	6.9.1 Respecter des normes professionnelles de soin et de qualité de finition	CM	Les prescriptions du fabricants sont identifiées et appliquées.
6.10 Jointoyer (par mortier type, par coulis, à la pompe).	6.10.1 Identifier les matériaux.	CM	L'apprenant(e) • identifie le mortier de jointoiement selon les critères imposés ou conseillés ; • prépare, avec la texture adéquate, le mortier de jointoiement ; • tient compte des temps de prise, des temps de passage ; • identifie et applique la méthode de travail appropriée en utilisant l'outillage et les matériaux adéquats.
	6.10.2 Respecter les dosages en fonction du joint.	CM	
	6.10.3 Respecter les couleurs.	CM	
	6.10.4 Finir le travail (nettoyer).	CM	
	6.10.5 Maîtriser les techniques de jointoiement dans le respect du dessin du carrelage.	CM	

Fonction 7 : **Poser des carreaux sur chape fraîche.**

Remarques : les activités, compétences et indicateurs respectifs de la fonction 6 quant aux opérations de préparation, de la pose des carreaux et de finition sont identiques pour la fonction 7.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.1 Cfr. 6.1 : Préparer les carreaux en fonction de la technique qui sera appliquée. et 6.2 : Placer les joints de mouvement et de dilatation.	Voir les compétences, les classements et les indicateurs correspondants.		
7.2 Réaliser sa chape (en fonction de sa productivité).	7.2.1 Préparer le support de chape (en fonction du substrat initial et du choix d'une chape adhérente ou non adhérente). Voir la fonction 4 : "Préparer les supports".	CM	L'apprenant(e) choisit, décrit et applique la technique appropriée.
	7.2.2 Installer les niveaux repères.	CM	L'apprenant(e) • choisit (en justifiant son choix) et met en œuvre la technique adaptée pour établir et assurer le niveau de la chape ; • prépare, selon la composition appropriée et avec la texture adéquate, le mortier de chape ; • tient compte des temps de prise ;
	7.2.3 Installer les guides selon les techniques appropriées.	CM	
	7.2.4 Doser et préparer les mortiers.	CM	
	7.2.5 Tirer la chape utile. Talocher la chape et appliquer la technique de durcissement approprié.	CM	• tire la chape sur une distance en relation avec sa productivité dans la pose des carreaux en appliquant la technique appropriée de surfaçage ;
	7.2.5 Utiliser adéquatement l'outillage.	CM	• identifie et utilise correctement l'outillage approprié.
7.3 Sceller les carreaux dans le mortier de chape.	7.3.1 Appliquer les techniques de pose appropriées. Se référer à la pose des carreaux et la finition dans la fonction 6 , dans les activités spécifiques 6.8, 6.9, 6.10	CM	Voir les indicateurs respectifs des activités correspondantes de 6.8, 6.9, 6.10.

Fonction 8 **: Poser des carrelages sur chape durcie.**

Remarques : afin d'éviter les redondances, les activités, compétences et indicateurs respectifs de la fonction 6 quant aux opérations de préparation et à la pose des carreaux sont identiques pour la fonction 8.
De même pour les activités : "Tendre les ficelles", "Poser les carreaux", "Poser les accessoires", "Jointoyer".

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
8.1 Voir les activités : 6.1 : Préparer les carreaux ... 6.2 : Placer les joints de mouvement et de dilatation.	Voir les compétences, les classements et les indicateurs correspondants.		
8.2. Choisir et préparer le mortier-colle en fonction du travail à réaliser et de la qualité du support.	8.2.1 Identifier les différents types de mortiers-colle.	CM	L'apprenant(e) • choisit (en justifiant son choix) le mortier-colle adapté au carreau et au support ; • prépare le mortier-colle en respectant les instructions du fabricant ; • choisit l'outillage adapté (caractéristique du peigne) en fonction du format et de la planéité du carreau, et l'utilise de manière efficiente ; • applique le mode opératoire selon l'art professionnel.
	8.2.2 Appliquer les informations du fabriquant.	CM	
8.3. Voir les activités : 6.5 : Tendre les ficelles. 6.8 : Poser les carreaux. 6.9 : Poser les accessoires. 6.10 : Jointoyer.	Voir les compétences, les classements et les indicateurs correspondants.		

Fonction 9 **: Poser des carrelages sur parois verticales.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
9.1 Cfr 6.1 et 6.2		CM	
9.2 Choisir et préparer le mortier-colle et/ou la colle en pâte.	9.2.1 Identifier les mortiers-colles et les colles en pâte.	CM	Voir les indicateurs de l'activité 8.2
	9.2.2 Adapter la colle à la nature du support.	CM	
9.3 Poser les accessoires éventuels (profilés de finition, trappes d'accès à la baignoire, ...).	9.3.1 Identifier les accessoires indispensables tels que profilés, trappes, règles de soutien du premier lit.	CM	L'apprenant(e) • interprète correctement le plan de pose ; • applique les instructions du fabricant ; • assure une parfaite référence horizontale et en hauteur de la règle du premier lit.
	9.3.2 Maîtriser les gestes professionnels.	CM	
9.4 Etendre la colle, poser les carreaux ainsi que listel, frise, fresque, décors ...	Voir les compétences respectives de la fonction 8.	CM	
	9.4.1 Assurer les niveaux et les écartements.	CM	L'apprenant(e) pose correctement les cordes et/ou les croix ...
	9.4.2 Réaliser une étude de la pose des décorations aux endroits appropriés.	CM	• interprète correctement le plan de pose et/ou les instructions du fabricant.
	9.4.3 Répartir les coupes de manière équilibrée et aux endroits les moins visibles.	CM	
9.5 Cfr 6.9 et 6.10		CM	

Fonction 10 : **Réaliser des travaux spécifiques.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
10.1 Poser des plinthes.	10.1.1 Evaluer le support.	CM	Voir la compétence 4.2.6
	10.1.2 Appliquer les techniques spécifiques et utiliser le matériel approprié.	CM	L'apprenant(e) • réalise une pose soit collée soit au mortier en adoptant un appareillage en fonction d'un choix esthétique (joints contrariés ou joints continus) ; • exécute correctement la découpe et le chanfreinage des plinthes.
	10.1.3 Maîtriser les gestes professionnels. (Voir aussi les compétences de l'activité 6.8 : "Poser les carreaux".)	CM	
10.2 Poser un revêtement en salle d'eau et cuisine de collectivité, dans des locaux à usage spécifique (laboratoire, laiterie,...).	10.2.1 Connaître les produits spécifiques qui permettent de traiter un support pour le rendre étanche. Connaître les matériaux appropriés répondant aux contraintes du cahier des charges.	CM	Dans les savoirs théoriques, voir les indicateurs associés à l'activité 2.3 : Identifier le support et observer son état", ainsi que la fonction 4 : "Préparer les supports". De même, voir l'activité 2.8 : "Déterminer les matériaux à mettre en œuvre".
	Appliquer les techniques courantes d'étanchéité.	CEP	
	10.2.2 Maîtriser les gestes professionnels.	CEP	
10.3 Poser un revêtement sur escalier.	10.3.1 Equilibrer les hauteurs de marches et les dimensions des girons.	CM	L'apprenant(e) • équilibre par calcul les hauteurs de marche et les dimensions des girons d'un escalier droit simple ; • trace au mur ou sur panneau l'escalier fini.
	10.3.2 Maîtriser les gestes professionnels.	CM	Voir les fonction respectives de la préparation des support et de la pose des carreaux au mortier ou collé.
10.4 Carreler une terrasse.	10.4.1 Maîtriser le calcul des pentes d'écoulement des eaux.	CM	L'apprenant(e) • décrit les matériaux et matériel adaptés aux contraintes spécifiques externes et soumis aux intempéries, soleil et choc thermique ; • calcul et établit correctement une pente normalisée • choisit, justifie et applique la technique de pose la plus approprié aux conditions imposées.
	10.4.2 Respecter l'étanchéité.	CM	
	10.4.3 Maîtriser les gestes professionnels.	CM	
10.5 Poser un revêtement sur des supports divers tels que bois, carrelage, chape préfabriquée, acier, ...	10.5.1 Mettre en œuvre une démarche de recherche des matériaux adéquats pour chaque support.	CM	Disposant de tous les documents appropriés, l'apprenant(e) • identifie la documentation spécifique ; • interprète correctement les données techniques ; • choisit les matières de pose et les matériaux adaptés au support concerné.
	10.5.2 Consulter des références.	CM	
	10.5.3 Maîtriser les gestes professionnels.	CEP	
10.6 Effectuer des travaux divers (tablettes de fenêtres, carrelages au plafond, tablettes de cuisine, etc.).	*10.6.1 Mettre en œuvre une démarche de recherche des matériaux adéquats et des techniques spécifiques appropriées.*	CEP	
	10.6.2 Appliquer les techniques particulières de pose.	CEP	

Fonction 11 **: Réparer.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
11.1 Identifier la (les) cause(s).	11.1.1 Connaître les causes les plus courantes des décollements et détériorations.	CM	L'apprenant(e) • décrit les causes courantes ;
	11.1.2 Etablir une hypothèse plausible quant à la cause et la vérifier.	CM	• constate par exemple l'absence d'un joint de mouvement ;
11.2 Repérer les détériorations.	11.2.1 Appliquer une technique (visuelle, auditive).	CM	• propose et applique correctement une technique appropriée ;
11.3 Faire éventuellement rapport à qui de droit.	11.3.1 Identifier les limites de sa compétence ou de sa responsabilité.	CM	L'apprenant(e) exprime à son supérieur, en termes clairs et concis, les difficultés auxquelles il est confronté dans un problème rencontré.
11.4 Déposer et reposer les carreaux selon les instructions.	11.4.1 Appliquer une technique adaptée au cas spécifique.	CM	Il / elle réalise le remplacement d'un carreau en utilisant les outillages appropriés à la technique choisie, en veillant à l'intégrité des carreaux voisins, en respectant une technique de pose et de jointoiement en accord avec la pose antérieure, en exécutant le travail avec soin et propreté.

Fonction 12 **: Assurer la gestion journalière de son travail.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
12.1 Entretenir l'outillage (outils manuels, machines, matériels).	12.1.1 Identifier l'outillage.	CM	L'apprenant(e) réalise, avec soin et attention, l'entretien, le contrôle et le rangement de son outillage.
	12.1.2 Reconnaître un matériel en bon état de fonctionnalité.	CM	
	12.1.3 Assurer la maintenance de premier niveau.	CM	
	12.1.4 Appliquer les techniques d'entretien dans le respect des normes de sécurité et de protection de l'environnement.	CM	
12.2 Maintenir les lieux de travail en bon état de propreté.	12.2.1 Situer sa responsabilité dans l'ordre, l'hygiène et la propreté du chantier.	CM	L'apprenant(e) respecte et assure l'ordre, la propreté, l'hygiène sur son lieu de travail, dans les locaux de service du chantier et/ou de l'atelier.
12.3 Estimer les besoins journaliers en matériaux.	12.3.1 Evaluer les quantités des matériaux restants et des matériaux nécessaires.	CM	En situation réelle ou simulée, l'apprenant(e) assure un calcul de bonne approximation pour les matériaux disponibles et ceux à acquérir pour réaliser le travail programmé du jour suivant.
12.4 Tenir un journalier.	12.4.1 Compléter le journalier selon les usages professionnels.	CM	En collaboration avec la formation générale, l'apprenant(e) établit une synthèse écrite de quelques lignes décrivant de manière concise et précise l'activité du jour.
12.5 Adapter les attitudes professionnelles favorisant la qualité de son travail.	12.5.1 Identifier les normes de qualité en usage dans la profession.	CM	*Lors de l'apprentissage, dans les activités concrètes, il serait important d'exercer l'apprenant(e) à porter une évaluation objective, en terme de qualité et de quantité, sur le travail réalisé.*
	12.5.2 Analyser son travail en terme de résultats.	CM	
12.6 Gérer les documents légaux.	12.6.1 Identifie les documents tels que bordereau, formulaires.	CM	Avec tous les documents à l'appui, l'apprenant(e) identifie les documents courants relatifs à l'exercice de sa profession.
	12.6.2 Savoir l'implication qu'engendre l'apposition d'une signature sur un document.	CM	*Une démarche d'ouverture d'esprit à la responsabilité professionnelle face aux situations courantes rencontrées dans le métier est la voie souhaitée dans l'apprentissage de cette activité.*

Fonction 13 **: S'intégrer dans la vie professionnelle.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
13.1 Cadrer l'emploi sur le marché du travail.	13.1.1 S'informer des caractéristiques du marché du travail : types d'entreprises, perspectives d'emploi, rémunérations.	CM	En collaboration avec les cours de formation générale, l'apprenant(e) effectue des démarches assistées, en utilisant des moyens de communication actifs, pour la recherche d'un emploi, pour connaître la nature et les exigences du métier de carreleur (carreleuse).
	13.1.2 S'informer sur la nature et les exigences de l'emploi.	CM	
13.2 Développer des attitudes professionnelles.	*13.2.1 S'affirmer, exprimer son avis.*	CEP	*En saisissant toutes les occasions opportunes dans les activités diverses de l'apprentissage , il serait important d'induire chez l'apprenant(e) les attitudes et les comportements développant la rigueur dans l'exécution des tâches, le respect des consignes et des règles établies, la convivialité dans les relations et l'intégration dans le travail en équipe.*
	13.2.2 S'imposer de la rigueur dans le travail : - *planifier ses activités,* - *auto-évaluer son travail,* - *être ponctuel,* - *être réceptif aux évolutions du métier,* - *développer son autonomie, son sens des responsabilités, sa motivation.*	CEP	
	13.2.3 Travailler en équipe : - *faire preuve de diplomatie, d'empathie,* - *accepter les contraintes inhérentes à la répartition des tâches,* - *délimiter son travail au sein d'une équipe.*	CEP	
	13.2.4 Identifier ses droits, devoirs et responsabilités comme travailleur.	CEP	
13.3 Développer les attitudes déontologiques.	*13.3.1 Respecter les normes déontologiques courantes* - *conventions de correction dans les relations interpersonnelles,* - *recherche constante de la qualité du travail et de la satisfaction du client,* - *loyauté (accord avec les objectifs de l'entreprise)* - *honnêteté.*	CEP	
	13.3.2 Participer à la valorisation de l'image de marque de l'entreprise : - *percevoir l'esprit et la culture d'entreprise,* - *s'impliquer dans les plans d'action en vue d'une gestion totale de la qualité.*	CEP	
	13.3.3 Reconnaître les limites de sa compétence, de ses droits, de ses responsabilités.	CEP	
	13.3.4 Reconnaître les modes habituels de régulation des conflits dans l'organisation du travail.	CEP	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 18**

Profil de formation

Couvreur / Couvreuse

3. CONSTRUCTION **3.3. PARACHEVEMENT DU BATIMENT**

3.3.4. COUVREUR /COUVREUSE

Le métier

Le couvreur/La couvreuse est un ouvrier/une ouvrière qualifié(e) chargé(e) de l'exécution, de l'entretien et de la réparation de couvertures et d'autres types de revêtements (de certaines façades par exemple) de constructions au moyen d'ardoises, de tuiles, de matériaux de synthèse, de feutre bitumé, de tôles ou feuilles métalliques ou de matériaux de couverture de nature végétale (bois, chaume ...)

Le couvreur/La couvreuse installe également des gouttières et les étanchements en zinc ou autres matériaux pour l'évacuation des eaux de pluie, des conduits d'évacuation de gaz de fumées, des fenêtres en toiture et autres accessoires de toiture. De même, avant de pouvoir couvrir la toiture, il/elle doit pouvoir installer un certain nombre de supports, installer des matériaux d'isolation, des feuilles de protection.

Il/Elle ne travaille pas seulement dans la construction neuve, mais peut également effectuer des travaux de rénovation qui requièrent d'abord une démolition totale ou partielle de la toiture pour pouvoir entamer ensuite les travaux de réparation.

Tout cela signifie qu'il/elle doit être une « personne de métier » très polyvalente, capable de travailler avec des matériaux les plus divers tels que, outre les matériaux de couverture proprement dits, le bois, le zinc, le cuivre, le plomb, les matières synthétiques, le verre et les produits de protection.

L'emploi s'exerce seul ou en équipe. L'activité comporte des déplacements fréquents. Elle s'exerce sur un chantier à grande hauteur et demande alors de l'agilité, un sens de l'équilibre et entraîne des conditions physiologiques particulières de mise en œuvre dans des positions inconfortables (travailler à genoux, accroupi, supporter la chaleur et les intempéries). Elle implique de respecter strictement les consignes et les règles de sécurité (échafaudages sécurisés, port du casque, filet et harnais ...)

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des entreprises privées, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation.

Nous remercions aussi tout particulièrement les services de la Confédération de la Construction Wallonne pour l'accueil des groupes de travail et l'aide logistique apportée à la construction du document.

La présidente de la commission consultative

Nathalie BERGERET

Les chargés de mission

Michel ARNOLD
Paul LEPAGE
Joseph MICHELIN

Table des matières

Le métier
Remerciements
Table des matières

Fonction 01	S'intégrer dans la vie professionnelle
Fonction 02	Prendre connaissance de l'ouvrage, analyser le projet
Fonction 03	Assurer la gestion administrative et commerciale
Fonction 04	Organiser son chantier
Fonction 05	Utiliser du matériel pour des travaux en hauteur
Fonction 06	Réaliser les étanchéités et les éléments de récolte des eaux par façonnage des métaux en feuilles et en bobineaux
Fonction 07	Poser des sous-toitures
Fonction 08	Réaliser des couvertures de toiture à faible et forte pente
Fonction 09	Réaliser des bardages
Fonction 10	Exécuter des travaux d'isolation
Fonction 11	Remplacer, rénover des toitures
Fonction 12	Entretenir et réparer des toitures
Fonction 13	Remettre le chantier en état

Fonction 1 **: S'intégrer dans la vie professionnelle.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1 Appliquer la législation et les réglementations en matière de protection et prévention au travail.	1.1.1 Respecter, dans la spécificité du secteur professionnel, la législation, la réglementation générale et les recommandations particulières relatives à la protection individuelle et collective des travailleurs en matière de protection et prévention au travail. - Développer un esprit de prévention des risques d'accident de travail et des risques pour la santé des personnes. - Identifier les situations potentiellement dangereuses - Participer au maintien d'un climat de protection et prévention sur chantier. - Installer, stabiliser, démonter et entretenir le matériel pour le travail en hauteur suivant les recommandations du fabricant et les réglementations en vigueur. - Assurer la protection, la sécurité des personnes devant circuler dans l'environnement du chantier, des échafaudages, des échelles, du monte-charge ... - Respecter les impositions vestimentaires propres à la profession (chaussure de sécurité, vêtements de travail adaptés, casque, gants, harnais ...). - Manipuler les outils tranchants et contondants, manuels et électromécaniques de manière appropriée , veiller à leur bon état de fonctionnalité. - Lever, porter et manipuler les charges pondéreuses et encombrantes en toute sécurité (physiologique et matérielle) manuellement et avec des engins simples. - Adopter en fonction des circonstances des positions ergonomiques appropriées. - Respecter les prescriptions réglementaires concernant l'utilisation de l'énergie électrique (RGIE) propres à la profession. - Signaler les défaillances des véhicules, respecter la réglementation sur leur chargement et conduire avec prudence. - Respecter la réglementation en ce qui concerne la sécurité incendie (permis de feu). - Vérifier la présence d'éléments inflammables ou de transmission du feu.	CM	*Dans le cadre des activités pratiques en situation d'apprentissage, l'apprenant(e) sera sensibilisé(e) de manière permanente aux règles de sécurité et d'hygiène auxquelles il doit veiller de façon à lui inculquer un esprit de prévention des risques d'accident et des risques pour la santé, pour lui-même et pour son entourage de travail..* Il/elle • identifie les éléments présentant des risques professionnels individuels et collectifs (outillages et équipements, produits, tâches à risque et zones dangereuses) en se référant à la réglementation générale sur le travail et aux recommandations particulières en matière de protection et prévention au travail ; • choisit judicieusement les équipements de travail, les protections individuelles et collectives ; • identifie et interprète correctement les pictogrammes ; • applique en toute sécurité les prescriptions de la réglementation relative à l'utilisation de l'énergie électrique au sujet de l'éclairage, de la force motrice de l'outillage fixe et mobile, ... ; • choisit les positions ergonomiques adéquates pour les différentes opérations de travail et pour manipuler des charges pondéreuses ; • énonce les règles de conductivité thermique et d'inflammabilité des matériaux et des gaz ; • applique les règles élémentaires en matière de prévention contre les dangers d'incendies et pratique correctement les gestes de première intervention ; • identifie les champignons lignivores et les insectes xylophages portant atteinte à l'intégrité structurelle des bois.
1.2 Stocker et manipuler les produits du domaine professionnel.	1.2.1 Identifier les produits dangereux et les manipuler avec les précautions d'usage dans le respect des réglementations en vigueur et des recommandations des fiches techniques associées (amiante, combustibles et comburants, produits anti-mousse, produits de traitement des bois, ...).	CM	Dans la pratique courante de l'activité professionnelle, avec l'aide de toute la documentation et les instructions adéquates, l'apprenant(e) • identifie correctement les produits dangereux ; • les manipule suivant les recommandations des fiches techniques ;
	1.2.2 Stocker les produits dangereux toxiques et inflammables dans le respect des législations et des réglementations en vigueur et en assurer leur protection.	CM	• stocke judicieusement des produits dangereux pour la santé et l'environnement dans le respect des législations, des réglementations en vigueur et des recommandations prescrites par les fabricants ;
1.3 Trier et évacuer les déchets et les résidus.	1.3.1 Trier et stocker les déchets dans le respect des législations, des réglementations et des recommandations en vigueur en matière de protection de l'environnement (amiante-ciment).	CM	• identifie, lit et interprète les législations et réglementations en vigueur en matière d'environnement ; • trie et stocke les déchets, avec soin, dans le respect des législations et réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement.
	1.3.2 Evacuer les déchets en utilisant les moyens appropriés dans le respect des réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement.	CEP	

1.4 Communiquer.	1.4.1 S'exprimer dans un langage technique approprié, clair, précis et compréhensible, en accord avec les usages et la pratique du métier.	CM	Dans le cadre d'une situation simulée ou en situation réelle relative à l'activité professionnelle, à l'aide de documents, schémas, plans, explications écrites, fiches techniques, l'apprenant(e) • explique avec les termes techniques appropriés la procédure adéquate de travail, les phases du travail à réaliser, un principe d'un assemblage, la description d'un montage, la justification d'une solution technique ; • énonce les caractéristiques d'un matériau.
	1.4.2 Lire les plans d'architecte, les coupes, les vues de détails, les schémas techniques, et interpréter correctement les conventions symboliques en usage dans le domaine de la construction en relation avec les éléments de couverture. Lire et interpréter correctement le cahier spécial des charges de couverture de l'ouvrage. Exécuter correctement suivant les représentations symboliques et les normes en vigueur un schéma, un croquis.	CM	L'apprenant(e) • lit et utilise correctement les représentations symboliques des plans, croquis, documents et les informations des légendes ; • lit et utilise correctement les informations, les instructions du cahier des charges ; • exécute proprement et correctement un croquis à main levée d'un ensemble d'une toiture avec les trois vues classiques, la vue en coupe d'une structure de toiture, un schéma de pose, un détail d'exécution d'un élément d'évacuation des eaux de pluie ... • utilise les représentations symboliques conventionnelles en usage dans la profession.
	1.4.3 Communiquer judicieusement par les moyens technologiques : téléphone, télécopieur, courrier électronique, réseau informatique ... - pour la gestion élémentaire, - pour la recherche de documents et informations techniques, - pour le contact clientèle et fournisseur.	CM	A l'aide d'un ordinateur équipé pour le travail proposé, en situation simulée ou réelle, l'apprenant(e) • utilise correctement les éléments essentiels d'un logiciel de traitement de texte (demande de renseignements, commande, devis, ...) ; • utilise correctement les outils de la communication (téléphone, fax, Email...) ; • utilise un langage approprié avec les corrections d'usage dans le respect des règles du savoir-vivre ; • assure un dialogue face à face avec une présentation, une attention et les corrections d'usage dans le langage ;
	1.4.4 Rechercher l'information.	CM	• mène une recherche de documentations techniques sur un réseau ; • transmet et reçoit des informations techniques ; • tient à jour, classe la documentation technique et commerciale.
1.5 Adopter des attitudes professionnelles responsables.	*1.5.1* - *Accomplir sa tâche avec soin dans les délais fixés.* - *Oser adopter une position ou prendre une initiative dans les limites de ses compétences et en assumer la responsabilité.* - *Etre attentif à l'impact que son comportement et la correction de sa présentation peuvent exercer sur les autres.* - *Rechercher activement les situations pour élargir et approfondir ses compétences.* - *Exécuter une tâche de manière indépendante, sans aide ou contrôle pendant une longue période.* - *Travailler en équipe à une même tâche.* - *Planifier et coordonner les tâches de manière telle que l'objectif fixé puisse être atteint de façon efficace.* - *Adopter les attitudes professionnelles favorisant la qualité de son travail et le développement de l'entreprise.*	CEP	
1.6 Assurer la qualité.	1.6.1 - Analyser son travail en termes de résultats (positifs et négatifs). - Evaluer son travail en terme de qualité et de quantité en relation avec les objectifs fixés. - *Appliquer les modes de gestion de la qualité.* - *Constater les non conformités techniques, organisationnelles et relationnelles.* - *Avertir le responsable en temps utiles en cas de non conformité.*	CM CEP	En situation réelle ou simulée d'apprentissage, l'apprenant(e) • porte une évaluation objective sur le travail réalisé en terme de qualité et de quantité ; • adopte et respecte un planning d'exécution des tâches sur une journée de travail.

Fonction 2 **: Prendre connaissance de l'ouvrage, analyser le projet.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Se concerter avec le client, l'architecte et les autres intervenants.	*2.1.1 Préciser la demande du client, respecter les indications de l'architecte*	CEP	
	2.1.2 Proposer des choix techniques optima, les justifier. Connaître les associations de matériaux dans des ensembles, sous-toiture / couverture, technologiquement adéquates pour une optimisation de l'étanchéité et compatible avec une isolation existante ou à placer ultérieurement.	CM	Toute documentation à l'appui, pour chaque type de matériaux de couverture, l'apprenant(e) • cite les composants de l'ensemble couverture / sous-toiture compatibles avec ou sans isolation ; • cite les avantages de chaque solution ; • cite les inconvénients des compositions d'ensemble couverture / sous-toiture non compatibles avec l'isolation ; • relève les cas de composition d'ensembles créant des effets de condensation non désirable.
	2.1.3 Aider le client à réaliser le meilleur choix en rapport qualité / prix . Tenir compte de la législation en vigueur.	CEP	
	2.1.4 Rechercher l'esthétique.	CEP	
2.2. Analyser le chantier.	2.2.1 Lire et comprendre le plan d'architecture, le cahier des charges. (En référence à la compétence 1.4.2 : "Lire les plans ...")	CM	Voir les indicateurs de la compétence 1.4.2
	2.2.2 Vérifier la cohérence entre les documents. Détecter les anomalies et les signaler à son supérieur direct.	CEP	
	2.2.3 S'informer des réglementations urbanistiques locales.	CM	L'apprenant(e) • effectue une démarche de demande des réglementations urbanistiques aux administrations compétentes ;
	2.2.4 Lire et respecter les réglementations en vigueur en matière d'urbanisme.	CEP	
	2.2.5 Analyser l'ouvrage « in situ » ; dresser l'état des lieux de l'environnement du chantier. (Voir 4.2.2 : "Elaborer un état des lieux...")	CM	Voir les indicateurs de la compétence 4.2.2
	2.2.6 Dans le cas d'une rénovation, analyser l'état du support existant. Se référer à un bureau d'étude dans le doute et pour toute modification à apporter à la structure et au type de couverture.	CEF/ CEP	
	2.2.7 Réaliser un croquis de détails. (En référence à la compétence 1.4.2 : " Lire les plans ...")	CM	Voir les indicateurs correspondants de la compétence 1.4.2
	2.2.8 Identifier les matériaux par leurs caractéristiques physiques et leur aspect extérieur (nature, couleur, texture, forme, dimensions ...). - Savoir leurs propriétés principales (dilatation, porosité, capillarité, poids, esthétique ...) et leur domaine d'application. - Connaître leur mise en œuvre en vue de la vérification et/ou de la détermination des éléments de pose.	CM	En disposant des différents matériaux utilisés en couverture, pour chacun d'eux, l'apprenant(e) • les identifie en observant les caractéristiques externes ; • énonce leurs propriétés principales et les domaines d'applications ; • énonce les principes fondamentaux de leur mise en œuvre ; • maîtrise le vocabulaire professionnel spécifique ;

	2.2.9 Réaliser des relevés sur chantier (de structure et dimensionnels) ainsi que le positionnement géographique et les capacités d'accès.	CM	• vérifie la concordance des plans par rapport aux éléments de la structure du bâtiment ; • réalise un croquis général et/ou de détails ; • établit des mesures correctes avec les instruments adéquats ; • reporte à l'endroit approprié du croquis (ou vérifie sur les plans) les mesures effectuées ; • applique les quatre opérations de l'arithmétique, les calculs de surface, de volume, en utilisant les unités du système MKSA ; • réalise un croquis clair et compréhensible d'un plan de situation géographiquement du bâtiment et des accessibilités pratiques du chantier ;
	2.2.10 Vérifier l'adéquation des matériaux de couverture et des pentes.	CM	• vérifie les prescriptions des fabricants des matériaux de couverture pour les pentes minimales et optimales à respecter ;
	2.2.11 Vérifier les pentes en relation avec les prescriptions relatives aux régions climatiques.	CM	• vérifie le classement pluviométrique régional et les prescriptions établies quant aux pentes minimales à respecter ;
	2.2.12 Evaluer les besoins techniques en éléments de zinguerie (ou autres matériaux appropriés) pour la récolte des eaux de pluie.	CM	• réalise un relevé exhaustif (mètrés, sections, longueurs, matériaux, ... avec l'appui de plans, croquis et schémas) des éléments intervenant dans la récolte et l'évacuation des eaux de pluie.
	2.2.13 Etablir les diverses possibilités de réalisation en tenant compte des interférences avec les autres corps de métier, les contraintes de chantier et la sécurité.	CEP	
	2.2.14 Vérifier et/ou prévoir l'isolation, si cela est nécessaire avant fermeture définitive, en respectant les normes appropriées.	CEP	
	2.2.15 Préparer les supports du paratonnerre et prévoir les éléments d'étanchéité appropriés.	CEP	
2.3 Définir les éléments nécessaires au travail à entreprendre.	2.3.1 En fonction des éléments retenus lors de la concertation et des conditions techniques et urbanistiques préalablement inventoriées. Choisir adéquatement : - les éléments de pose - sous-toiture - support des matériaux d'étanchéité - les matériaux d'étanchéité - les éléments d'évacuation des eaux de pluie.	CM	Avec toute la documentation appropriée, les plans, les schémas, les croquis, le cahier des charges, en situation simulée ou réelle, l'apprenant(e) • choisit en fonction des critères objectifs sélectionnés ou imposés les matériaux d'étanchéité ; • choisit adéquatement les éléments de pose techniquement compatibles entre eux ; • rassemble les données nécessaires au dimensionnement des éléments d'évacuation des eaux de pluies ; • utilise des abaques spécifiques pour les chéneaux et gouttières ; • applique la formule d'évaluation des sections des descentes d'eau de pluie ;
	2.3.2 Etablir le métré : - des éléments de pose, - des éléments de couverture, - des éléments d'évacuation des eaux de pluie, - de l'isolation.	CM	• détermine correctement à partir des plans, de croquis côtés, d'un relevé sur chantier : - les surfaces des éléments de couverture, de sous-toiture, d'isolation - le métré des éléments d'évacuation des eaux de pluie, des éléments de pose, des éléments de couverture • applique les quatre opérations de l'arithmétique, les calculs de surface (carré, rectangle, disque, triangle, trapèze, prisme) et de volume (cube, prisme et cylindre), en utilisant les unités du système MKSA.

Fonction 3 **: Assurer la gestion administrative et commerciale.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1 Rédiger le devis.	*3.1.1 Maîtriser les éléments de gestion appliquée pour assurer les activités administratives et commerciales courantes dans le domaine professionnel en matière de* - *devis* - *contrat* - *conditions de vente* - *facturation* - *prix de revient* - ... *Evaluer les coûts directs et indirects, et calculer les marges bénéficiaires.* *Différencier les types de marchés (forfait absolu, forfait relatif à prix global, ...).*	CEP	*(Dans des applications concrètes ou simulées, à l'aide de tous les documents appropriés, l'apprenant(e) s'initiera aux éléments fondamentaux de la gestion qui entrent dans la pratique courante de son métier.)* *(Il serait nécessaire que l'apprenant acquière à son niveau une évaluation approchée correcte des différents éléments intervenant dans le prix de revient : connaissance des rendements horaires, prise en compte des particularités de chantier, équipements spéciaux, déplacements, éléments de sécurité, difficultés d'accès, location de la voie publique pour les matériels, ...)*
	3.1.2 S'informer des prix des matériaux, matériels. *Savoir négocier les prix avec les fournisseurs.* *Tenir compte de la rentabilité de l'entreprise, de l'évolution du marché et de la concurrence.*	CM CEP	Toute documentation à l'appui et en utilisant les moyens de communications appropriées, dans une situation simulée ou réelle, l'apprenant(e) • mène une recherche organisée des prix actualisés des différents matériaux et matériels nécessaire à la réalisation du projet ;
	3.1.3 Inventorier l'outillage et les équipements nécessaires à la réalisation de l'ouvrage. *Evaluer les équipements spéciaux (échafaudages, échelles, monte-charge ...) à acquérir ou à louer.*	CM CEP	• cite les équipements et outillages indispensables.
	3.1.4 Etablir la liste exhaustive (journalière ou hebdomadaire) des fournitures utilisées et des heures prestées.	CM	• assure un suivi journalier de son travail en notant sur un document approprié les matériaux et matériels utilisés et les heures effectives prestées ;
	3.1.5 Etablir des bordereaux qualitatifs et quantitatifs de matériaux, matériels et outillages spécifiques. (Voir les compétences "Définir les éléments nécessaires au travail à entreprendre" en 2.3).	CM	• rédige manuellement un bordereau clair et complet ; • établit un bordereau au moyen d'un logiciel adapté ;
	3.1.6 Réunir toutes les informations nécessaires à l'établissement du devis.	CM	• cite les éléments intervenant dans l'établissement d'un devis ; • rassemble de manière complète, toutes les données nécessaires à l'établissement d'un devis réaliste ;
	3.1.7 Libeller un devis estimatif.	CM	• identifie le document approprié ; • rédige correctement le document.
	3.1.8 Libeller une offre de prix.	CM	
	3.1.9 Etablir une offre de délai en fonction de l'organisation de l'entreprise. *Connaître les droits et les devoirs qui sont associés à la rédaction du devis , de l'offre de prix suivant la législation en vigueur.*	CEF/ CEP	
3.2 Commander les matériaux, matériels et outillages. Gérer le stock.	*3.2.1 Lire et comprendre les documents commerciaux courants.*	CEP	
	3.2.2 Utiliser les moyens appropriés de communication.	CM	• entre correctement les données utiles pour établir une commande de matériaux , matériels et

			outillages ; (Voir les indicateurs de la compétence 1.4.2 : "Savoir communiquer par les moyens technologiques multimédia")
	3.2.3 Identifier les conditions générales de vente.	CEP	
	3.2.4 Négocier les prix avec les fournisseurs. *Négocier les délais de livraison avec les fournisseurs.*	CEP	
	3.2.5 Assurer un stock de matériaux, matériels et outillages en relation avec les nécessités de chantier et l'organisation de l'entreprise.	CEP	
3.3 Etablir le planning de l'ouvrage.	3.3.1 Définir les phases d'exécution de l'ouvrage et leur chronologie.	CM	Toute documentation à l'appui, en situation simulée ou réelle, l'apprenant(e) • énonce les différentes phases chronologiques de l'exécution de l'ouvrage.
	3.3.2 Planifier les temps de réalisation partielle (sous-ensembles de la couverture) et globale. *Tenir compte des délais d'approvisionnement.*	CEP	*(On pourrait proposer d'exercer l'apprenant à planifier son travail sur une journée , une semaine ...)*
	3.3.3 Etablir le planning coordonné avec les autres corps de métier.	CEP	
3.4 Gérer les relations avec la clientèle.	3.4.1 *Préciser la demande du client* *(en vue de la Fonction 2 : « Prendre connaissance de l'ouvrage, vérifier le projet »).*	CEP	
	3.4.2 S'exprimer dans un langage technique approprié, clair, précis et compréhensible, en accord avec les usages et la pratique du métier. (Même compétence que 1.4.1 dans l'activité "Communiquer.")	CM	Dans le cadre d'une situation simulée ou en situation réelle, l'apprenant(e) • explique avec les termes techniques appropriés la procédure adéquate de travail, les phases du travail à réaliser, un principe d'un assemblage, la justification d'une solution technique ; • énonce les caractéristiques d'un matériau.
	3.4.3 S'assurer de la bonne compréhension du client au sujet des explications fournies. *Exposer les diverses possibilités de réalisation.* *Etre disponible et savoir prendre le temps de négocier avec le client.* *Assurer le suivi d'exécution, en respectant les délais fixés.* *Collaborer avec les autres corps de métier pour assurer une suite optimale de l'exécution des travaux .*	CEP	
3.5. Assurer la gestion générale financière, comptable et administrative de l'entreprise.	*3.5.1. Se référer aux compétences développées dans le cadre d'un cours complémentaire de gestion autorisant l'accès à la profession.*	CEF	

Fonction 4 **: Organiser son chantier**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1 Analyser le travail à effectuer.	4.1.1 S'assurer de disposer de tous les documents nécessaires à la réalisation du chantier.	CM	L'apprenant(e) • liste les documents indispensables pour démarrer un chantier.
	4.1.2 Lire et interpréter correctement les plans, les croquis, le cahier des charges.	CM	Voir les indicateurs de la compétence décrite en 1.4.2
	4.1.3 Analyser et adapter le planning en fonction des conditions impératives externes (imprévus, temps atmosphérique, retard de livraison, retard ou avance dans le travail des corps de métier ...).	CEP	
	4.1.4 Demander les autorisations nécessaires aux administrations compétentes pour l'occupation de la voie publique durant les travaux : - placement d'échafaudages, d'échelles, de matériels, de containers ... - signalisation, protection des passants, déviation, stationnement alternatif ...	CM	En situation simulée, l'apprenant(e) • s'informe auprès des autorités compétentes des autorisations obligatoires à obtenir et des contraintes y afférents ;
4.2 Organiser et/ou participer à une visite de chantier.	*4.2.1 Relever les particularités du chantier et les comparer aux données du projet.*	CEP	
	4.2.2 Elaborer un état des lieux en jugeant des accessibilités, des disponibilités en eau, en électricité et en téléphone, des possibilités de stockage, de la sécurité, des commodités et des difficultés particulières.	CM	• liste les conditions nécessaires et indispensables pour exécuter correctement le travail.
	4.2.3 Evaluer l'état des structures portantes pour recevoir les matériaux lourds en toute sécurité	CEF	
4.3 Organiser et/ou participer à une réunion de chantier avec les parties concernées par les travaux (clients, architectes,...).	*4.3.1 Répartir les obligations générales, les charges particulières et fixer les limites des responsabilités respectives.*	CEP	
	4.3.2 Rédiger un compte rendu de synthèse de la concertation.	CEP	
	4.3.3 Assurer une concertation constante avec les autres intervenants.	CEP	
4.4 Préparer les fournitures, le matériel et l'outillage.	4.4.1 Estimer les fournitures, les matériaux. Choisir l'outillage et vérifier sa fonctionnalité.	CM	En situation simulée ou réelle, l'apprenant(e) • évalue correctement les quantités à apporter sur chantier ; • sélectionne l'outillage courant et l'outillage spécifique appropriés ; • vérifie son état en exprimant ses observations et propose des solutions appropriées pour le maintenir dans un état de qualité ;
	4.4.2 Planifier les phases du transfert et préciser les lieux de dépôt sur le site.	CM	• lit correctement un planning ; • justifie l'organisation du stockage ; • respecte les zones de circulation sur chantier ;
	4.4.3 Communiquer (par téléphone, fax ...) avec précision au fournisseur l'endroit de déchargement des matériaux.	CM	• trace correctement un croquis simple de situation de chantier ; • décrit oralement avec précision une situation concrète ; • utilise correctement les moyens habituels de communication (téléphone et télécopie) pour transmettre l'information ;

	4.4.4 Prévoir le mode de protection des biens propres du client, des matériaux et des annexes.	CM	• cite les moyens habituels de protection, leur qualité, leur mise en œuvre, leur fixation.
4.5 Assurer le transport et l'approvisionnement.	4.5.1 Déterminer le mode de transport approprié.	CM	En situation simulée ou réelle, l'apprenant(e) • évalue le volume, la masse et l'encombrement des éléments transportés ;
	4.5.2 Assurer le bon arrimage du matériel, matériaux et éviter les surcharges.	CM	• dispose rationnellement le matériel dans le véhicule; • respecte la charge utile maximale du véhicule ; • choisit le matériel de fixation ; • assure et vérifie l'arrimage efficace des matériels ; • respecte les données du code de la route en matière de chargement (dépassement de la longueur du véhicule) ;
4.6 Réceptionner les fournitures et les stocker aux endroits prévus.	4.6.1 Vérifier la marchandise par rapport à un bordereau de livraison et par rapport au bon de commande - Vérifier l'intégrité de la livraison. - Vérifier les quantités livrées. *Vérifier la conformité des marchandises .*	CM CEP	• cite les critères externes permettant de s'assurer du bon état physique des matériaux et matériels livrés; • assure un contrôle visuel de l'état externe de la livraison (en situation simulée ou réelle) ; • évaluer correctement les quantités fournies ;
	4.6.2 Contrôler la qualité et la conformité des matériaux avec le cahier des charges.	CEP	
	4.6.3 Veiller à un stockage adéquat des matériaux et à leur protection.	CM	• évalue les conséquences d'une mauvaise protection des matériaux .
	4.6.4 Respecter la législation en vigueur pour l'entreposage des matériaux (notamment dans le cas des gaz de soudage).	CM	Toute documentation à l'appui, l'apprenant(e) • identifie et interprète correctement les articles relatifs aux conditions légales de stockage des matériaux spécifiques utilisés ; • place, par exemple, les gaz de soudage dans les conditions idéales de stockage.
4.7 Déplacer le matériel, les matériaux et l'outillage lors de leur mise en œuvre.	*4.7.1 Utiliser des engins de levage.*	CEF/ CEP	
	4.7.2 Manutentionner des charges avec les engins et leur accessoires adéquats.	CEF/ CEP	
	4.7.3 Assurer le placement correct des élingues, chaînes, crochets et manilles.	CM	• cite les conditions d'utilisation optimale des accessoires de levage ;
	4.7.4 Protéger les objets fragiles.	CM	• cite les moyens habituels de protection, leur qualité, leur mise en œuvre, leur fixation ;
	4.7.5 Manipuler et empiler avec précaution les matériaux au sol et au niveau de la toiture.	CM	• assure un transport manuel des charges en toute sécurité physiologique ;
	4.7.6 Respecter la législation spécifique en matière d'utilisation des engins de levage.	CM	• identifie les législations spécifiques ; • cite les conditions imposées par la législation ;
4.8 Protéger les lieux de travail, les biens confiés ainsi que les travaux exécutés.	4.8.1 Evaluer les risques et les conséquences relatives à un manque de protection	CM	• énonce les conditions pouvant altérer la qualité des travaux et l'intégrité des biens.
	4.8.2 Mêmes compétences que 4.4.4 et 4.6.3 : Prévoir les modes de protection des biens propres du client, des matériaux et des annexes. Veiller à un stockage adéquat des matériaux et à leur protection.	CM	Voir les indicateurs correspondant à ces compétences.

Fonction 5 **: Utiliser du matériel pour des travaux en hauteur.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1 Mettre en place la signalisation sur la voie publique.	5.1.1 Prévoir, délimiter et signaler les zones protégées et interdites.	CM	L'apprenant(e) • cite les contraintes à respecter pour la signalisation d'un chantier sur la voie publique ainsi que les moyens de sécurité à mettre en œuvre pour la protection des riverains et des passants ;
	5.1.2 Respecter les règlements en vigueur (communal, provincial, régional, national).	CM	• s'informe des règlements spécifiques en vigueur.
5.2 Monter et fixer des échafaudages	5.2.1 Vérifier l'octroi de l'accord donné par les Administrations compétentes (Si l'accord n'est pas obtenu, c'est appliquer préalablement la compétence 4.1.4 : "Demander les autorisations aux administrations compétentes pour l'occupation de la voie publique durant les travaux")	CM	Cette compétence peut être développée dans une application simulée. L'apprenant(e) • vérifie les documents et/ou les renseignements obtenus des autorités compétentes.
	5.2.2 Choisir les échafaudages en accord avec la législation en vigueur en matière de sécurité.	CM	Avec toute documentation à l'appui, l'apprenant(e) • s'informe et identifie la législation spécifique en vigueur ; • lit et interprète correctement la législation ; • respecte la législation dans le choix du matériel approprié ; • identifie les risques ; • installe les équipements avec méthode ; • respecte les interdits ;
	5.2.3 Les monter suivant les instructions du fabricant. Réaliser les ancrages adéquats.	CEP	*(Respecter les conditions d'âge pour le montage des échafaudages).*
	5.2.4 Identifier et écarter le matériel défectueux.	CM	• identifie les risques ; • repère avec pertinence les défauts visibles comportants des risques pour la tenue mécanique du matériel (crique, rouille, coups profond, pliure ...)
	5.2.5 Evaluer les charges admissibles sur l'échafaudage avec les informations du fabricant.	CM	• identifie les risques de surcharge ; • avec toutes les informations du fabricant, l'apprenant évalue correctement la masse des matériaux et matériels (donc la limite de leur quantité) pouvant être placer sur l'échafaudage en toute sécurité.
5.3 Utiliser des échelles et installer des taquets d'échelle.	5.3.1 Choisir, installer et utiliser les échelles en respect de la législation en vigueur, des normes et des consignes de sécurité.	CM	(Pour ces deux compétences, voir de même tous les indicateurs proposés en regard de l'activité 5.2).
	5.3.2 Choisir, installer et utiliser les taquets d'échelles en respect de la législation en vigueur, des normes et des consignes de sécurité.	CM	
5.4 Monter des échafaudages en console.	5.4.1 Vérifier l'octroi de l'accord donné par les Administrations compétentes.	CM	
	5.4.2 Choisir les échafaudages spécifiques en accord avec la législation en vigueur en matière de sécurité.	CM	(Pour ces deux compétences, voir de même tous les indicateurs proposés en regard de l'activité 5.2).
	Les monter suivant les instructions du fabricant.	CEP	
	5.4.3 S'assurer de la fiabilité des appuis.	CM	• identifie les risques ; • cite les conditions techniques assurant la fiabilité des appuis.
5.5 Installer les protections collectives et individuelles :	5.5.1 Choisir, monter et utiliser les moyens de protection en respectant la législation en vigueur en matière de sécurité.	CM	(Voir les indicateurs en regard de l'activité 5.2 : "Monter et fixer des échafaudages"), qui restent toujours d'application.

	les filets, la ligne de vie.			
5.6	Démonter les échafaudages.	*5.6.1 Respecter les règles et les procédures de démontage.*	CEP	*(respecter les conditions d'âge pour la mise en œuvre des échafaudages).*
		5.6.2 Identifier et écarter le matériel défectueux.	CEP	
5.7	Utiliser des élévateurs à nacelles.	5.7.1 Respecter la législation spécifique en vigueur.	CM	L'apprenant(e) • identifie la législation appropriée ; • énonce la synthèse des règles propres à l'utilisation des élévateurs à nacelles ; • identifie les règles de sécurité.
		5.7.2 Positionner et assurer la stabilité.	CEP	
		5.7.3 Maîtriser la manipulation des commandes.	CEP	
		5.7.4 Veiller à la sécurité environnementale (ligne électrique,...).	CEP	
5.8	Utiliser des monte-charge.	5.8.1 Respecter la législation spécifique en vigueur.	CM	L'apprenant(e) • identifie la législation appropriée ; • énonce la synthèse des règles propres à l'utilisation des monte-charge ; • identifie les règles de sécurité.
		5.8.2 Disposer le matériel et les matériaux d'une manière adéquate.	CEP	
		5.8.3 Positionner, stabiliser et arrimer correctement l'ensemble.	CEP	

Fonction 6 **: Réaliser les étanchéités et les éléments de récolte des eaux par façonnage des métaux en feuilles et en bobineaux.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1 Mettre en œuvre les métaux en feuilles et en bobineaux.	6.1.1 Manutentionner et transporter les métaux en feuilles et en bobineaux. Respecter les conditions optimales de stockage.	CM	L'apprenant(e) • énonce les conditions optimales de manutention et de stockage des métaux en bobineau et en tôle ; • applique la manutention en respectant les conditions de sécurité et d'hygiène ;
	6.1.2 Choisir l'épaisseur du métal en fonction du type de travail à réaliser et des conditions environnementales.	CM	avec la documentation appropriée, dans une application simulée ou réelle, • énonce les normes en usage dans les toitures métalliques ; • respecte les normes, les prescriptions des fabricants ;
	6.1.3 Mesurer, tracer, découper, façonner et assembler les métaux en feuilles et en bobineaux.	CM	• appréhende correctement la représentation spatiale d'un objet ; • représente avec réalisme une vue en perspective d'un assemblage ; • respecte les croquis, dessins, schémas d'assemblage ; • effectue une mesure sur site et reporte une cote avec précision ; • utilise correctement les outillages et les machines spécifiques de traçage, de découpe, de façonnage des métaux en feuille ; • applique correctement la technique et exécute les gestes professionnels adéquats pour les opérations de découpe, d'assemblage et d'ajustement sur site, dans un esprit de qualité.
	6.1.4 Veiller à ne pas mettre en contact les ouvrages métalliques avec des substances qui les endommageraient (reconnaître l'électronégativité des métaux) : - métal contre métal différent, - métal en contact avec la maçonnerie, le bois - présence du couple Zn, Cu - produits bitumeux et Zn	CM	A partir d'une application simulée ou réelle, l'apprenant(e) • énonce les principes évitant la corrosion par électrolyse des métaux (zinc, cuivre, acier) ; • respecte les conditions de mise en œuvre des métaux évitant toute formation d'un couple « Rédox » ;
	6.1.5 Choisir et appliquer la technique de soudage / brasage appropriée au métal à assembler. Réaliser des soudures étanches sur le plomb. Réaliser des brasures étanches sur le zinc, le cuivre et le plomb. *Réaliser des brasures étanches sur l'inox traité.*	CM CEF/ CEP	• choisit judicieusement la technique appropriée au métal à assembler ; • applique la technique de brasage, de soudage avec les gestes professionnels adéquats.
	6.1.6 Commander des éléments préformés.	CEP	
6.2 Récolter et canaliser les eaux pluviales (zinc, cuivre, plomb, aluminium, inoxydable traité,...). Réaliser et poser : - des chéneaux - des gouttières - des descentes pluviales - des éléments de jonction et autres accessoires	6.2.1 Savoir les principales caractéristiques techniques, les principales propriétés physiques et chimiques des différents métaux utilisés ainsi que leur impact sur l'environnement.	CM	L'apprenant(e) • identifie chacun des métaux ; • énonce les propriétés physiques et chimiques de chacun d'eux ; • énonce les caractéristiques de corrosion de ces métaux soumis aux actions atmosphériques dans différents milieux (pluies acides, atmosphère marine...) ; • énonce leur influence bénéfique ou toxique sur l'environnement.
	6.2.2 Dimensionner les éléments d'évacuation des eaux de pluie en utilisant les abaques appropriés.	CM	L'apprenant(e) • identifie les données utiles pour le calcul des éléments d'évacuation ; • identifie et utilise correctement les abaques spécifiques.

	6.2.3 Calculer les développements des éléments à mettre en forme.	CM	L'apprenant(e) • calcule les aires des figures simples de la géométrie plane ; • identifie et utilise les dimensions commerciales standards ; • optimalise les découpes ;
	6.2.4 Dimensionner les éléments en respectant la libre dilatation des métaux, dans l'application des normes appropriées.	CM	avec toute documentation à l'appui, • énonce les normes en vigueur ; dans une application simulée ou réelle, • dimensionne correctement les éléments en respectant les normes en matière de dilatation ;
	6.2.4 Façonner les gouttières, les descentes, les chéneaux, les rives.	CM	• applique les techniques appropriées avec les gestes professionnels adéquats dans l'utilisation des outillages spécifiques.
	6.2.5 Choisir, déterminer et poser les fixations en fonction des normes et des prescriptions des fabricants.	CM	Avec toute documentation à l'appui, • identifie les fixations appropriées à l'élément à positionner en respectant les prescriptions des fabricants ; • calcule les écartements ; • dispose les fixations dans un esprit d'esthétique ; • applique la technique adéquate ;
	6.2.6 Contrôler et adapter les structures et les pentes (chéneaux, gouttières, rives).	CM	• mesure et vérifie correctement une pente ;
	6.2.7 Déterminer la forme et les dimensions des éléments de jonction (entonnoir, moignon, ...) en fonction de la surface à desservir.	CM	• exécute un développement géométrique correct des jonctions à assembler ; • exécute un assemblage techniquement fonctionnel.
	6.2.8 Assembler, poser correctement tous les éléments de l'évacuation des eaux pluviales, avec la technique appropriée.	CM	Dans un exercice simulé ou réel, • applique la technique appropriée ; • utilise l'outillage adéquat ; • justifie technologiquement l'assemblage et le montage réalisé.
	6.2.9 Assurer l'étanchéité des raccords non soudés.	CM	Avec toute documentation à l'appui, • énonce les normes en la matière ; • applique correctement les normes dans les recouvrements ; • assure la liaison entre les matériaux différents ;
	6.2.10 Assembler par collage, soudage et jointure les éléments en matériaux de synthèse (gouttières et descentes ...). Assurer l'étanchéité des jonctions.	CM	• applique correctement les techniques spécifiques en respectant les prescriptions des fabricants.
6.3 Réaliser des raccords métalliques de toiture (noues, arêtiers, faîtières, rives) pour tous types de couverture	6.3.1 Choisir, adapter, réaliser les raccords métalliques en fonction du type de couverture.	CM	L'apprenant(e) applique correctement la technique spécifique avec les gestes professionnels adéquats.
	6.3.2 Appliquer les compétences spécifiques de l'activité 6.2. telles que : - Calculer le développement des éléments à mettre en forme - Dimensionner les éléments en respectant la libre dilatation des métaux, dans l'application des normes appropriées - Façonner les éléments des raccords de toiture - Contrôler et adapter les structures de manière adéquate - Choisir, déterminer et poser les fixations en fonction des normes et des prescriptions des fabricants - Réaliser le travail avec les techniques appropriées et les gestes professionnels adéquats dans un esprit d'esthétisme et de qualité	CM	Les raccords métalliques de toiture : noues, arêtiers, faîtières, rives ... sont réalisées correctement en respectant les règles de l'art de l'activité professionnelle.

6.4 Réaliser des jonctions de pénétration de toiture (cheminée, fenêtre de toiture, éléments de ventilation).	6.4.1 Vérifier l'état des maçonneries (cheminées, murs ...).	CM	L'apprenant(e) • énonce les conditions d'une bonne qualité des maçonneries.
	6.4.2 Choisir et appliquer la technique appropriée de réalisation des jonctions de pénétration. Appliquer l'appareillage et les accessoires adéquats. Respecter les prescriptions des fabricants. Assurer l'étanchéité de toutes les pénétrations et des raccords.	CM	Dans une application simulée ou réelle, dans au moins un type de matériau de couverture, en respectant les consignes du fabricant, en appliquant correctement la technique appropriée dans un esprit de qualité, l'apprenant(e) • exécute correctement le placement d'une fenêtre de toiture, d'un élément de ventilation ; • réalise correctement la jonction d'une toiture avec la pénétration d'une cheminée avec les gestes professionnels adéquats ;
	6.4.3 Appliquer les techniques élémentaires spécifiques de maçonnerie (par exemple : dans le placement de solins ...) .	CM	• applique correctement la technique spécifique avec les gestes professionnels adéquats.
6.5 Réaliser des couvertures métalliques.	6.5.1 Placer des couvertures métalliques en Zinc, en cuivre, suivant les différentes techniques de pose, en respectant les prescriptions des fabricants - pour le zinc en plate-forme : pose en cuvette, avec tasseaux, à joint debout - pour le zinc en toiture : pose avec tasseaux, à joint debout *Placer des couvertures en cuivre : pose à joint debout et pose en tasseaux.* *Placer des couvertures métalliques en aluminium, en inoxydable traité.*	CM CM CEP CEP	Dans une application simulée ou réelle, dans au moins deux techniques de pose, en respectant les consignes du fabricant, en appliquant correctement la technique appropriée dans un esprit d'esthétisme et de qualité, l'apprenant(e) • exécute correctement la pose d'une couverture métallique en zinc avec les gestes professionnels adéquats ;
	6.5.2 Assurer l'assemblage mécanique des éléments. Choisir, déterminer et poser les fixations en fonction des normes et des prescriptions des fabricants.	CM	• identifie les éléments d'assemblage, de fixation ; • applique correctement la technique appropriée ;
	6.5.3 Assurer l'étanchéité des raccords spécifiques pour les différents métaux.	CM	• énonce les règles à appliquer pour assurer une parfaite étanchéité des éléments assemblés ; • réalise la technique appropriée avec les gestes professionnels adéquats.
	6.5.4 Respecter les interdits de mise en contact de métaux différents (corrosion par électronégativité des métaux). (Même compétence développée en 6.1.4).	CM	Voir les indicateurs correspondant à la compétence 6.1.4
6.6 Réaliser, placer des éléments de décoration (épis, œil de bœuf, girouette ...).	*6.6.1 (Cette activité met en œuvre les compétences développées pour le façonnage des métaux en feuille et en bobineaux décrites précédemment de 6.1.1 à 6.1.6, mais elle est aussi associée dans ce cas à un développement de compétences liées à la créativité artisanale).*	CEF/ CEP	
	6.6.2 Se référer à un catalogue d'éléments de décoration.	CEP	
	6.6.3 Réaliser la fixation appropriée et en assurer l'étanchéité.	CEF/ CEP	

Fonction 7 **: Poser des sous-toitures.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.1 Mettre en œuvre les matériaux de sous toiture souple et rigide.	7.1.1 Proposer des choix techniques optima, les justifier. Savoir les associations de matériaux dans des ensembles, sous-toiture / couverture, technologiquement adéquates pour une optimisation de l'étanchéité et compatible avec une isolation existante ou à placer ultérieurement (Cette compétence est la même que celle développée en 2.1.2)	CM	Toute documentation à l'appui, pour chaque type de matériaux de couverture, l'apprenant(e) • cite les composants de l'ensemble couverture / sous-toiture compatibles avec ou sans isolation ; • cite les avantages de chaque solution ; • cite les inconvénients des compositions d'ensemble couverture / sous-toiture non compatibles avec l'isolation ; • relève les cas de composition d'ensembles créant des effets de condensation non désirable.
	7.1.2 Vérifier et contrôler la planéité des structures. *Dans le cas d'une rénovation,* *Analyser l'état du support existant.* *Se référer à un bureau d'étude dans le doute et pour toute modifications à apporter à la structure et au type de couverture.* *(Cette compétence est reprise dans la fonction 2 en 2.2.6).*	CM CEF/ CEP	L'apprenant(e) • utilise correctement les instruments adéquats, ficelle, règle, laser ...
	7.1.3 Poser les différents types de sous-toitures en respectant les normes des fabricants et les recommandations techniques (sous-toiture traditionnelle, panneau sandwich, toiture SARKING, ...)	CM	Dans une application simulée ou réelle, • applique correctement la technique spécifique avec les gestes professionnels adéquats dans un esprit de qualité ;
	7.1.4 Poser le contre lattage suivant les normes professionnelle en la matière en respectant la planéité de l'ensemble.	CM	• applique la technique spécifique en respectant les prescriptions des fabricants de matériaux de couverture.

Fonction 8 **: Réaliser des couvertures de toiture à faible et forte pente.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
8.1 Exécuter les travaux préparatoires à la pose.	8.1.1 Compasser la couverture en respectant les recouvrements adéquats.	CM	En application simulée ou réelle, toute documentation à l'appui, l'apprenant(e) • en fonction de différents paramètres, applique les prescriptions du fabricant de couverture pour les écartements à respecter ; • utilise correctement le matériel de traçage ;
	8.1.2 Poser le lattage, le voligeage ou le support en panneaux en fonction des matériaux à utiliser et du type d'accrochage.	CM	• identifie le matériel et l'outillage appropriés ; • applique correctement la technique adéquate en respectant les prescriptions du fabricant de couverture ;
	8.1.3 Découper et fixer les éléments autour des ouvertures et autres accessoires qui pénètrent dans la toiture.	CM	• applique correctement la technique adéquate en respectant les prescriptions des fabricants de couverture et d'accessoires ;
	8.1.4 Placer des crochets d'échelle, des œillets.	CM	• applique correctement la technique appropriée suivant le type de couverture.
8.2 Poser tous les types de couvertures et leurs accessoires en fonction des prescriptions techniques du fabricant (rives, faitière, aération,...).	*8.2.0 Organiser et programmer son travail en fonction du temps atmosphérique et du climat.*	CEP	
8.2/1 Placer des couvertures en tuiles : - tuile en béton et terre cuite - tuile en verre - tuile métallique - tuile en matériaux de synthèse	8.2.1 Appliquer correctement la technique appropriée suivant le type de couverture en respectant les prescriptions techniques du fabricant, suivant les règles de l'art professionnel dans un esprit de qualité.	CM	En application simulée ou réelle, disposant de tout le matériel approprié, l'apprenant(e) • maîtrise les compétences générale et spécifiques dans la mise en œuvre sur tous les types de couvertures et leurs accessoires respectifs ;
	8.2/1.1 Poser les matériaux en respectant les normes en vigueur pour la fixation.	CM	pour un type de tuile, l'apprenant(e) • énonce les règles en vigueur pour déterminer les écartements du support, des lattes et leur section ; • applique correctement la technique appropriée avec les gestes professionnels adéquats ;
	8.2/1.2 Utiliser les accessoires préconisés par le fabricant.	CM	
	8.2/1.3 Dans le cas où le cahier des charges le prévoit, fabriquer et mettre en œuvre un mortier adéquat pour la fixation des tuiles faîtières et de rive.	CM	toute documentation à l'appui, • énonce la composition du mortier approprié ; • effectue un dosage correct ; • ajuste la teinte à obtenir ;
8.2/2 Placer des couvertures en ardoises naturelles.	8.2/2.1 Trier les ardoises en fonction de leur épaisseur. Compter les ardoises dans les catégories triées (épaisses, moyennes et fines).	CM	• exécute le tri avec soin en respectant des critères de classement ;
	8.2/2.2 Adapter le plan de pose en fonction du classement des matériaux. Distribuer les ardoises suivant le plan de pose.	CM	
	8.2/2.3 Adapter les raccords en fonction des situations particulières.	CM	• identifie les situations particulières pour lesquelles il doit exécuter l'adaptations des raccords ;
	8.2/2.4 Poser les ardoises en respectant les normes en vigueur, en fonction de leur épaisseur et du type d'accrochage choisi en respectant les recouvrements adéquats. Poser les ardoises avec clous ou avec crochet.	CM	• identifie et applique la technique spécifique appropriée avec les gestes professionnels adéquats ;

8.2/3 Placer des couvertures en ardoises artificielles (Fibrociment).	8.2/3.1 Adapter les raccords en fonction des situations particulières.	CM	• identifie et applique la technique spécifique appropriée avec les gestes professionnels adéquats ;
	8.2/3.2 Poser les ardoises et leurs accessoires en fonction des recommandations du fabricant en respectant les recouvrements adéquats.	CM	
8.2/4 Placer des couvertures en plaques profilées : - Fibrociment - Matériaux synthétiques - Métaux et métaux avec isolation	8.2/4.1 Respecter selon le cas le sens de placement.	CM	• identifie et applique la technique spécifique appropriée avec les gestes professionnels adéquats (ces compétences pourraient être judicieusement acquises lors des stages).
	8.2/4.2 Choisir la fixation par rapport au support en fonction des normes des fabricants et des recommandations techniques.	CM	
	8.2/4.3 Fixer les éléments, poser les accessoires suivant les prescriptions du fabricant et dans les conditions optimales de sécurité.	CM	
8.2/5 Placer des couvertures métalliques (zinc, cuivre, plomb, aluminium ou inoxydable traité).	8.2/5.1 (Ces compétences spécifiques sont identiques à celles énoncées pour l'activité 6.5). Placer des couvertures métalliques suivant les différentes techniques de pose, en respectant les prescriptions des fabricants.		
	Pour le zinc en toiture : pose avec tasseaux, à joint debout.	CM	Dans une application simulée ou réelle, dans au moins deux techniques de pose, en respectant les consignes du fabricant, en appliquant correctement la technique appropriée dans un esprit d'esthétisme et de qualité, l'apprenant(e) • exécute correctement la pose d'une couverture métallique en zinc avec les gestes professionnels adéquats ;
	Placer des couvertures en cuivre : pose à joint debout et pose en tasseaux.	CEP	
	Placer des couvertures métalliques en aluminium, en inox traité.	CEP	
	De même pour le plomb, mais voir les réglementations en vigueur en matière d'environnement.	CEP/ CEF	
	8.2/5.2 Assurer l'assemblage mécanique des éléments. Choisir, déterminer et poser les fixations en fonction des normes et des prescriptions des fabricants.	CM	• identifie les éléments d'assemblage, de fixation ; • applique correctement la technique appropriée ;
	8.2/5.3 Assurer l'étanchéité des raccords spécifiques pour les différents métaux	CM	• énonce les règles à appliquer pour assurer une parfaite étanchéité des éléments assemblés ; • réalise la technique appropriée avec les gestes professionnels adéquats ;
8.2/6 Placer des couvertures en bardeaux asphaltiques souples.	8.2/6.1 Respecter les prescriptions techniques du fabricant. Poser une sous-couche adaptée.	CEP	
8.2/7 Placer des couvertures en bois.	*8.2/7.1 Identifier les matériaux et les outillages spécifiques.* *Appliquer les techniques spécifiques de pose.*	CEP	
8.2/8 Placer des couvertures en chaume.	*8.2/8.1 Identifier les matériaux et les outillages spécifiques.* *Appliquer les techniques spécifiques de pose*	CEP	
8.3 Installer des paratonnerres.	*8.3.1 Assurer la stabilité du paratonnerre.* *Préparer les supports du paratonnerre et prévoir les éléments d'étanchéité appropriés.* *(Cette compétence est aussi celle de 2.2.15).*	CEP/ CEF	
	8.3.2 Fixer le conducteur en assurant les étanchéités.	CEF/ CEP	

Fonction 9 **: Réaliser des bardages.**

Remarques : les compétences spécifiques pour la pose des bardages ne sont pas différentes de celles rencontrées lors de la réalisation des toitures en faible et forte pente, y compris la réalisation des étanchéités, les éléments de récolte des eaux, l'isolation. C'est pourquoi, afin de ne pas encombrer le texte, il ne sera repris dans ce chapitre que les compétences particulières non exprimées précédemment. C'est le cas tout particulièrement pour la réalisation des ossatures (9.4).

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
9.1 Mettre en œuvre les métaux en feuilles et en bobineaux.	(Voir les compétences de l'activité 6.1).	CM	(Voir les indicateurs associés).
9.2 Récolter et canaliser les eaux pluviales.	(Voir les compétences de l'activité 6.2).	CM	(Voir les indicateurs associés).
9.3 Réaliser des jonctions de pénétration. Réaliser les raccords de bardage (jonction de surfaces et de volumes). Etanchéifier les baies existantes.	(Voir les compétences des activités 6.3 et 6.4).	CM	(Voir les indicateurs associés).
9.4 Réaliser l'ossature.	9.4.1 Choisir l'ossature et ses fixations en fonction du support et du type de bardage.	CM	L'apprenant(e) • cite les critères de choix d'ossature ; • identifie les fixations appropriées aux types d'ossatures et au type de support ; • monte correctement une ossature en respectant les techniques de placement selon les prescription des fabricants et les recommandations techniques spécifiques.
	9.4.2 Vérifier le support (attention aux murs creux) épaisseur, qualité du matériau, planéité.	CM	
	9.4.3 Fixer les armatures métalliques (boulons, attaches particulières, injections,...).	CM	
	9.4.4 Fixer des armatures en bois (chevilles à frapper, clous d'acier, ...).	CM	
	9.4.5 Respecter les conditions de placements spécifiques par exemple pour les conduits d'évacuation des gaz, - éviter de placer les attaches dans le conduit ... - assurer un écart de feu .	CM	
9.5 Placer l'isolant.	9.5.1 (Voir les compétences de la fonction 10).	CM	(Voir les indicateurs associés).
9.6 Exécuter les travaux préparatoires à la pose de bardages.	9.6.1 (Voir les compétences respectives de la même activité 8.1).	CM	Dans une application simulée ou réelle, disposant de tout le matériel approprié, l'apprenant(e) • met en œuvre tous les types de couvertures de bardage et poser leurs accessoires respectifs en appliquant les techniques spécifiques, avec les gestes professionnels adéquats.
9.7 Poser tous les types de couverture de bardage et leurs accessoires en fonction des prescriptions techniques des fabricants.	9.7.1 Appliquer correctement la technique appropriée suivant le type de couverture du bardage en respectant les prescriptions techniques du fabricant.	CM	
9.7/1 Placer des tuiles en béton ou en terre cuite ou des tuiles métalliques.	9.7/1.1 (Voir les compétences spécifiques de l'activité 8.2/1).	CM	
9.7/2 Placer des ardoises naturelles.	9.7/2.1 (Voir les compétences spécifiques de l'activité 8.2/2).	CM	
9.7/3 Placer des ardoises artificielles (Fibrociment).	9.7/3.1 (Voir les compétences spécifiques de l'activité 8.2/3).	CM	
9.7/4 Placer des plaques planes et profilées.	9.7/4.1 (Voir les compétences spécifiques de l'activité 8.2/4).	CM	

9.7/5 Placer des bardages métalliques (zinc, cuivre, plomb, aluminium ou inoxydable traité).	9.7/5.1 (Voir les compétences spécifiques de l'activité 8.2/5) pour les matériaux en zinc, cuivre, plomb).	CM	
	Pour les matériaux en inox traité et en aluminium.	CEF/ CEP	
	9.7/5.2 Réaliser des assemblages soudés (voir les compétences spécifiques 6.1.5).	CM	
9.7/6 Placer des bardages en bois.	*9.7/6.1 (Voir les compétences spécifiques de l'activité 8.2/7).*	CEP	

Fonction 10 **: Exécuter des travaux d'isolation.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
10.1 Analyser le travail d'isolation.	10.1.1 Déterminer, identifier les matériaux isolants en respectant la cohérence technologique du complexe isolation, sous-toiture, couverture.	CM	L'apprenant(e) • identifie les matériaux isolants et leurs caractéristiques ; • cite les composants de l'ensemble couverture/sous-toiture compatibles avec l'isolation ; • cite les inconvénients des compositions d'ensemble couverture/sous-toiture non compatibles avec l'isolation ; • relève les cas de composition d'ensembles créant des effets de condensation non désirable ;
	10.1.2 Respecter les prescriptions en vigueur en matière d'isolation thermique des habitations.	CM	• identifie les prescriptions obligatoires spécifiques ;
10.2 Stocker et protéger les matériaux isolants.	10.2.1 Assurer les précautions à respecter lors de la manipulation et du stockage des matériaux isolants.	CM	L'apprenant(e) • identifie les prescriptions spécifiques du fabricant ; • cite les conditions à respecter pour un stockage adéquat ;
10.3 Placer les matériaux isolants dans (sur ou sous) la charpente ou sur les planchers y compris les sous-toitures isolantes.	10.3.1 Se concerter avec les autres corps de métier (maçon, plafonneur) afin d'assurer la continuité de l'isolation au raccord mur/toiture par exemple.	CM	• cite dans ce cas les conditions à respecter pour une réalisation correcte de l'isolation sans ponts thermiques ;
	10.3.2 Tracer, découper, assembler et fixer les divers isolants en fonction du type, de la position et du support tout en veillant au respect des impositions techniques (ponts thermiques, remontée d'eau, étanchéité,...).	CM	• identifie les outils appropriés ; • réalise une mise en œuvre techniquement correcte du matériau isolant en respectant les prescriptions du fabricant et les recommandations techniques spécifiques à l'isolation des toitures ;
10.4 Placer des pare-vapeur.	10.4.1 Respecter les prescriptions du fabricant et les normes en la matière.	CM	• exécute la pose d'un pare-vapeur avec les outils de pose adéquats en respectant les prescriptions du fabricant et les recommandations techniques spécifiques.
	10.4.2 Veiller à l'intégrité du matériau et à conserver sa fonctionnalité.	CM	
10.5 Contrôler la qualité d'exécution des travaux d'isolation (pour une isolation existante).	10.5.1 Evaluer la cohérence technologique dans le choix des matériaux posés dans le complexe isolation, sous-toiture, couverture.	CM	(Voir les indicateurs de la compétence ci-dessus 10.1.1).
	10.5.2 Evaluer les conséquences d'une mauvaise réalisation dans la pose de l'isolant et du pare-vapeur.	CM	
	10.5.3 Repérer les discontinuités et ponts thermiques.	CM	• développe un esprit d'analyse, d'observation critique.
	10.5.4 Rapporter les difficultés et défauts éventuels. *Assurer les réparations ou faire exécuter les réparations.*	CEP	

Fonction 11 **: Remplacer, rénover des toitures**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
11.1. Installer les éléments de protection adéquats pour assurer l'application des règles de sécurité pour les personnes et les biens.	11.1.1 Evaluer les risques encourus. Mettre en œuvre les moyens de protection adéquats aux endroits présentant des risques pour la sécurité des personnes et des biens.	CM	Dans une application simulée, l'apprenant(e) • énonce les situations potentiellement dangereuses et cite les moyens à mettre en œuvre pour paller aux dangers encourus en établissant les références aux réglementations en vigueur ;
11.2 Démonter l'ancienne toiture.	11.2.1 Veiller à la stabilité de l'ensemble des structures.	CM	• énonce les phases logiques de démontage des éléments d'une toiture de manière à assurer la stabilité des structures et de l'ouvrage ;
	11.2.2 Veiller à la sécurité des personnes.	CM	• énonce les règles de sécurité des personnes et des biens dans l'environnement du démontage et du stockage des matériaux.
11.3 Evacuer les vieux matériaux.	11.3.1 (Voir les compétences de l'activité 1.4 en matière d'environnement). Assurer le tri et l'évacuation des déchets.	CM	(Voir les indicateurs relatifs à la compétence 1.3.1 en matière de tri des déchets).
	11.3.2 Trier et classer les matériaux à récupérer.	CM	
11.4 Remplacer des éléments de charpentes simples.	*11.4.1 Analyser l'état du support existant.* *Se référer à un bureau d'étude dans le doute et pour toute modifications à apporter à la structure et au type de couverture.* *(Même compétence que 2.2.6)*	CEF/ CEP	
	11.4.2 Respecter les réglementations en matière de protection et de traitement des bois de charpente.	CM	L'apprenant(e) • identifie les réglementations ; • énonce les traitements apportées à la conservation des bois de charpente ;
	11.4.3 Remplacer les bois dans la section existante dans les mêmes conditions de structure de la charpente et pour une même charge de la couverture.	CM	• énonce les critères de classement de l'état structurel acceptable des bois de charpente ; • cite les sections commerciales courantes ; • applique les gestes professionnels adéquats.
11.5 Isoler.	11.5.1 (Voir les compétences de la fonction 10 : "Exécuter des travaux d'isolation").	CM	(Voir les indicateurs associés).
11.6 Placer la nouvelle couverture : - réaliser les étanchéités, - réaliser les éléments de récolte des eaux, - poser les sous-toitures, - réaliser des couvertures de toiture.	11.6.1 (Voir les compétences respectives des fonctions 6, 7 et 8 déjà décrites).	CM	(Voir les indicateurs associés).
11.7 Protéger le travail en mettant en place les protections des biens nécessitées par les travaux.	11.7.1 (Voir les compétence de l'activité 4.8 en matière de protection des lieux de travail et des biens).	CM	(Voir les indicateurs associés).

Fonction 12 **: Entretenir et réparer des toitures.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
12.1 Analyser le travail. Se concerter avec le client.	*12.1.1 Evaluer les dégradations pouvant survenir à court terme.*	CEP	
	12.1.2 Respecter les prescriptions urbanistiques.	CM	Voir les indicateurs respectifs de l'activité 2.2 : "Analyser le chantier", notamment ceux des compétences 2.2.3 et 2.2.4.
	12.1.3 Identifier et caractériser les matériaux à mettre en œuvre.	CM	Voir les indicateurs de la compétence 2.2.8.
	12.1.4 Veiller à maintenir l'esthétique de l'habitation originelle.	CEP	
12.2 Réparer des couvertures traditionnelles (tuiles, ardoises,...). Réparer des couvertures métalliques.	12.2.1 (Voir les compétences spécifiques de la fonctions 8 : "Réaliser des couvertures de toiture").	CM	(Voir les indicateurs associés).
12.3 Réparer les éléments de récolte des eaux pluviales.	12.4.1 (Voir les compétences spécifiques de la fonction 6 : " Réaliser des étanchéités et les éléments de récolte des eaux ...").	CM	(Voir les indicateurs associés).
12.4 Réparer des cheminées.	12.5.1 Effectuer des travaux simples de maçonnerie.	CM	Dans le cadre de cette intervention, l'apprenant(e) • cite la composition d'un mortier ; • décrit la constitution structurelle d'une cheminée et ses caractéristiques ; • applique la technique appropriée avec les gestes professionnels adéquats ;
12.6 Nettoyer des toitures.	12.6.1 Exécuter ces travaux dans le respect des réglementations et législations en vigueur en matière d'environnement.	CM	• identifie les législations et réglementations en vigueur ; • énonce les règles à respecter ;
	12.6.2 Choisir la technique de remise en état de la toiture en fonction de l'état et du type de couverture.	CM	• cite et caractérise chaque technique.
	12.6.3 Expliquer les critères objectifs de démoussage et les inconvénients qui peuvent en découler.	CM	Avec la documentation appropriée, l'apprenant(e) • identifie les produits spécifiques et adéquats ; • cite les avantages et inconvénients de chacun d'eux ; • cite le mode d'application ;
	12.6.4 Utiliser les produits chimiques nécessaires en respectant les prescriptions du fabricant et la législation en vigueur en matière de produits dangereux pour la santé et l'environnement.	CM	• identifie les produits utilisés et leurs caractéristiques • identifie les législations sur l'utilisation des produits dangereux pour la santé et l'environnement ; • décrit les modes de mise en œuvre ;
	12.6.5 Utiliser pour le nettoyage mécanique le matériel et les pressions en conformité avec les prescriptions techniques. Veiller aux problèmes de capillarité. Eviter la contamination de l'environnement par l'asbeste et autres produits de traitements (détournement des eaux d'évacuation).	CM	• identifie l'outillage et les équipements pour effectuer le nettoyage mécanique ; • applique correctement la technique appropriée.

12.7 Appliquer les peintures de reconditionnement.	12.7.1 Assurer un dépoussiérage et un nettoyage préalable adapté.	CM	(Voir la compétence 12.6).
	12.7.2 Utiliser les produits, le matériel, l'outillage et équipements adéquats suivant les prescriptions du fabricant.	CM	• identifie les produits, matériel, outillage, équipements adéquats ; • applique correctement la technique appropriée en respectant les prescriptions du fabricant.
12.8 Remanier le toit (démontage, nettoyage des éléments et remontage de la couverture).	*12.8.1 (Voir les compétences spécifiques du démontage, du nettoyage et du montage de la couverture).*	CEP	
12.9 Vérifier les paratonnerres.	*12.9.1 Contrôler les fixations et l'étanchéité.*	CEP	

Fonction 13 **: Remettre le chantier en état.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
13.1 Nettoyer le chantier.	*13.1.1 Appliquer les différentes techniques pour remettre le chantier dans son état initial.*	CEP	
	13.1.2 Utiliser l'outillage approprié.	CEP	
13.2 Enlever les protections temporaires et installer les protections permanentes.	*13.2.1 Respecter la réglementation en vigueur.*	CEP	
13.3 Collecter et évacuer les débris et les déchets.	13.3.1 Voir la compétence 1.3.1 de l'activité : "Trier et évacuer les déchets et les résidus".	CM	• applique les indicateurs de l'activité 1.3 : "Trier et évacuer les déchets et les résidus".

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 19**

Profil de formation

Conducteur / Conductrice d'engins de chantier

3. CONSTRUCTION **3.1. GROS-ŒUVRE**

3.1.2. CONDUCTEUR / CONDUCTRICE D'ENGINS DE CHANTIER

Le métier

Champ d'activité

Le conducteur/La conductrice d'engins de chantier est une personne qualifiée exerçant son activité sur des chantiers de travaux d'infrastructures de bâtiments, de travaux publics ou tous autres chantiers avec différents matériels mécaniques appropriés à l'exception de la grue à tour et de la grue mobile.
Il/Elle est appelé(e) à travailler seul(e) sous la direction d'un patron/d'une patronne sur un petit chantier ou, sur des chantiers importants, sous la direction d'un conducteur/d'une conductrice de travaux et en équipe avec d'autres conducteurs/conductrices d'engins de natures diverses.
Il/Elle conduit un engin et exécute, dans les règles de l'art et en respectant les consignes de sécurité, des travaux déterminés avec les équipements adaptés. Il/Elle doit tirer de l'engin qui lui est confié le meilleur rendement possible au meilleur coût.
Il/Elle assure d'autre part les changements d'équipement, l'entretien fonctionnel et préventif de l'engin ainsi que celui des équipements dont il/elle a la charge.
Le conducteur/La conductrice d'engins de chantier, par ses connaissances, rend compte aux cadres de l'entreprise des difficultés de travail qu'il pourrait rencontrer.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commission consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation.

Nous remercions aussi tout particulièrement les services de la Confédération de la Construction Wallonne pour l'accueil des groupes de travail et l'aide logistique apportée à la construction du document.

La présidente de la commission consultative

Nathalie BERGERET

Les chargés de mission

Jean-Claude Lenfant
Didier Caty
Paul Lepage

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Fonction 01	Veiller à la sécurité et à l'hygiène et à la protection de l'environnement
Fonction 02	Reconnaître le chantier et y organiser le travail
Fonction 03	Amener la machine sur place
Fonction 04	Mettre en poste la machine
Fonction 05	Exécuter des travaux préparatoires au chantier
Fonction 06	Exécuter des travaux de terrassement
Fonction 07	Mettre sous profil
Fonction 08	Assurer le transport des matériaux de chantier
Fonction 09	Lever et poser des éléments de canalisation, de blindage et de voirie
Fonction 10	Entretenir l'engin périodiquement
Fonction 11	S'intégrer dans la vie professionnelle

Fonction 1 : Veiller à la sécurité, à l'hygiène et à la protection de l'environnement

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1 Appliquer les mesures de sécurité et d'hygiène inhérentes à l'exercice de la profession	1.1.1 Développer un esprit de prévention des risques d'accident de travail et des risques pour la santé.	CM	
	1.1.2 Identifier les situations dangereuses potentielles.	CM	L'apprenant(e) identifiera les situations dangereuses avec l'aide d'une personne responsable
	1.1.3 Respecter, dans la spécificité du secteur professionnel, la législation, la réglementation générale et les recommandations particulières relatives à la protection individuelle et collective des travailleurs en matière de protection et prévention au travail	*CEF CEP*	
	1.1.4 Se comporter, en fonction des conditions climatiques, selon les règles médicales préconisées	CM	
1.2 Utiliser le matériel et l'équipement individuel adéquat	1.2.1 Suivre les impositions vestimentaires propres à la fonction	CM	L'apprenant(e) utilise le casque, les gants, les bottines de sécurité,...
	1.2.2 Utiliser les moyens de protection individuels et collectifs spécifiques aux travaux à réaliser.	CM	L'apprenant(e) respecte la législation en vigueur
1.3 Maintenir en état les locaux de chantier (vestiaires, sanitaires, lavabos)	*1.3.1 Prévoir les protections utiles des sources d'énergie (prévention des dégradations)*	*CEF CEP*	
	1.3.2 Respecter les conditions d'hygiène et de salubrité des locaux de chantier	*CEF CEP*	
	1.3.3 Maintenir en bon état les zones d'accès des locaux.	*CEF CEP*	
1.4 Adopter des positions de travail sécuritaires et fonctionnelles	*1.4.1 Appliquer les principes de base de l'ergonomie en vue d'améliorer les conditions physiologiques du travail*	*CEF CEP*	
1.5 Veiller au respect de l'environnement	*1.5.1 Manipuler, trier et stocker les matériaux et les déchets dans le respect des législations en vigueur en matière de protection de l'environnement*	*CEF CEP*	
1.6 Veiller à la bonne manipulation des engins et à la sécurité lors de leurs déplacements.	1.6.1 Manipuler correctement les commandes de la machine	CM	L'apprenant(e) respecte les consignes du constructeur
	1.6.2 Respecter les limites de poids autorisées de l'engin	CM	
	1.6.3 Ne pas mettre en péril les personnes, les installations aériennes et autres dans la zone d'évolution de la machine, lors des mouvements giratoires	CM	
	1.6.4 Respecter les règles de circulation en application sur et hors chantier.	*CEF CEP*	
1.7 Appliquer les règles de signalisation	1.7.1 Respecter les signes et signaux	CM	
	1.7.2 Implanter la signalisation adéquate suivant la catégorie de chantier	*CEF CEP*	
	1.7.3 Baliser les zones à risque du chantier.	*CEF CEP*	

Fonction 2 : Reconnaître le chantier et y organiser le travail

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1 Visiter et reconnaître le chantier.	2.1.1 *Identifier la nature des sols*	CEF CEP	
	2.1.2 *Identifier et s'adapter à l'environnement de travail*	CEF CEP	
	2.1.3 Repérer l'emplacement des conduites d'utilité publique (impétrants)	CM	L'apprenant(e) détermine, d'après les plans, l'emplacement des impétrants
	2.1.4 *Participer à la planification du chantier concernant les activités à accomplir*	CEF CEP	
2.2 Organiser son travail sur chantier	2.2.1 Choisir l'engin de chantier approprié au travail	CM	L'apprenant(e) choisit parmi les engins disponibles le plus approprié au travail à réaliser.
	2.2.2 *Déterminer les incertitudes ou problèmes concernant les tâches à effectuer et les signaler directement à son supérieur*	CEF CEP	
	2.2.3 Repérer les éléments d'un plan	CM	L'apprenant(e) repère sur un plan les éléments nécessaires à l'exécution de sa tâche : • profil en long • profil en travers • plan terrier • plan de terrassement d'une habitation unifamiliale
	2.2.4 Utiliser les instruments topographiques simples	CM	L'apprenant(e) : • installe et règle la lunette optique et le laser d'alignement • règle et utilise l'équerre à prisme et le curvigraphe
	2.2.5 *Implanter la signalisation adéquate*	CEF/CEP	

Fonction 3 : Amener la machine sur place

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1 Charger, arrimer, décharger l'engin d'une remorque porte-engins.	3.1.1 Repérer les éléments mobiles de l'engin, les verrouiller ou les bloquer	CM	L'apprenant(e) place les différents dispositifs de sécurité de l'engin
	3.1.2 *Identifier les limites autorisées en matière de gabarits et de tonnage*	CEF CEP	
	3.1.3 Démarrer, conduire l'engin	CM	L'apprenant(e) : • Démarre la machine en état de marche • Conduit l'engin sur une courte distance sur chantier
	3.1.4 *Charger et manœuvrer avec prudence et précision*	CEF CEP	
	3.1.5 Interpréter les signes manuels conventionnels	CM	L'apprenant(e) applique le code en vigueur
	3.1.6 *Arrimer l'engin*	CEF CEP	
3.2 Conduire l'engin sur une courte distance	3.2.1 *Respecter le code de la route*	CEF CEP	
	3.2.2 *Identifier l'itinéraire en fonction des caractéristiques de l'engin*	CEF CEP	
3.3 Stationner l'engin.	3.3.1 Choisir un endroit de stationnement approprié (horizontal, stable, dépourvu d'obstacles)	CM	L'apprenant(e) stationne l'engin sur chantier
	3.3.2 Arrêter et placer l'engin, de manière à ce qu'il présente toutes les garanties de sécurité	CM	L'apprenant(e) : • arrête l'engin • positionne les équipements au sol • verrouille les sécurités

Fonction 4 : Mettre en poste la machine

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1 Adapter l'équipement de l'engin à la tâche (creuser, saisir, lever, pousser, charger)	4.1.1 Choisir l'équipement le plus approprié en fonction des limites de la machin	CM	
4.2 Mettre en poste	4.2.1 Déterminer l'ordre des opérations	CM	L'apprenant(e) détermine l'ordre des opérations pour le terrassement d'une maison unifamiliale.
	4.2.2 Déterminer l'endroit le plus approprié au début des travaux.	CM	L'apprenant(e) détermine l'endroit du début des travaux pour : • le terrassement d'une maison unifamiliale • les travaux simples de voirie (bordures et filets d'eau) • les travaux d'égouttage (pose de tuyauteries de faible diamètre et de faible longueur)
	4.2.3 Travailler dans le respect des plans et cahiers de charge	*CEF CEP*	
4.3 Nettoyer le chantier	4.3.1 Entretenir les accès	CM	L' apprenant(e) maintient la zone de travail dans un état de propreté permettant, en toute sécurité, un bon déroulement des travaux
	4.3.2 Entretenir les postes de travail	CM	
4.4 Réaliser, en fin de journée, les opérations de fin de poste	4.4.1 Garer l'engin dans un endroit approprié , sur sol stable et horizontal, en tenant compte des consignes de sécurité	CM	L' apprenant(e) : • nettoie les trains de roulement • pose l'équipement au sol • rentre les vérins des cylindres (si possible) • arrête le moteur en étant vigilant au turbo • supprime les pressions hydrauliques dans les équipements • coupe contact et robinet de batteries • nettoie et verrouille la cabine • effectue l'apport de carburant
4.4 Sécuriser l'engin	*4.4.2 Mettre à l'écart l'engin de la circulation en fin de journée*	*CEF CEP*	
	4.4.2 Placer éventuellement des panneaux de signalisation	*CEF CEP*	

Fonction 5 : Exécuter des travaux préparatoires au chantier

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1 Tracer, implanter les ouvrages	5.1.1 Repérer et respecter les données géométriques du chantier (piquets et autres repères)	CM	
5.2 Réaliser les tâches préparatoires à l'exécution du travail	*5.2.1 Exécuter les travaux conservatoires*	*CEF CEP*	
	5.2.2 Identifier les lieux de travail et de stockage	*CEF CEP*	
	5.2.3 Dégazonner , défricher et éliminer les obstacles naturels	*CEF CEP*	
	5.2.4 Prévenir la hiérarchie compétente de toute découverte anormale (câbles, ossements, obus,...)	*CEF CEP*	

Fonction 6 : Exécuter des travaux de terrassement

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1 Déblayer selon les indications topographiques (moyens auxiliaires)	6.1.1 Vérifier le bon fonctionnement des instruments topographiques	CM	L'apprenant(e) vérifie le bon fonctionnement du : • laser d'alignement • laser rotatif • niveau automatique
	6.1.2. Mise en station des instruments topographiques	CM	L'apprenant(e) met en station : • le laser d'alignement • le laser rotatif • le niveau automatique
	6.1.3. Définir l'ordre des tâches en fonction des exigences techniques liées aux tranchées :	CM	L'apprenant(e) : • creuse par couches successives • creuser vers le haut à partir du point le plus bas (en vue de permettre l'écoulement des eaux) • prévoit une évacuation des eaux à l'extrémité • aplanit le sol • nettoie les bords
	6.1.4. Creuser en se référant aux coordonnées visuelles	CM	L'apprenant(e) : • se réfère aux repères topographiques sans les déplacer • respecte les alignements • respecte les pentes
	6.1.5. Localiser sur base des informations les obstacles présents dans la tranchée à déblayer, les dégager ; creuser la tranchée sans endommager les installations d'utilité publique (câbles, canalisations)	CM	
6.2. Remblayer une fouille	6.2.1 Répartir les matériaux en couches successives	CM	L'apprenant(e) respecte les indications du responsable de chantier
	6.2.2 Remplir une fouille existante jusqu'au niveau désiré	CM	
6.3 Compacter une fouille	6.3.1 Compacter par couches successives	CM	L'apprenante) respecte les indications du responsable de chantier

Fonction 7 : Mettre sous profil

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.1 Réaliser un talus	7.1.1 Profiler un talus en déblai ou en remblai	CM	L'apprenant(e) • Se réfère aux gabarits et aux alignements • Respecte les indications du responsable de chantier
7.2 Remettre à profil un fossé	7.2.1 Curer un fossé	CM	L'apprenant(e) respecte la pente et le sens de l'écoulement des eaux.
7.3 Niveler	7.3.1 Niveler en déblai et en remblai	CM	L'apprenant(e) règle les différents matériaux suivant les repères topographiques

Fonction 8 : Assurer le transport des matériaux sur chantier

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
8.1 Charger.	8.1.1 Evaluer la capacité de chargement	CM	L'apprenant(e) • respecte les indications du constructeur d'engins • évalue la masse et le volume du chargement de matériaux courants
	8.1.2 Réduire le temps de chargement	CM	L'apprenant(e) organise son poste de travail en fonction du chantier
	8.1.3 Répartir la charge correctement	CM	
8.2 Transporter	8.2.1 Evaluer les difficultés du terrain	CM	
	8.2.2 Adapter sa vitesse en fonction des conditions de terrain	CM	
	8.2.2 Déplacer les matériaux dans le respect des règles du chantier	CM	
8.3 Déverser	8.3.1 Identifier le lieu de déversement	CM	L'apprenant(e) respecte les indications du responsable de chantier
	8.3.2 Organiser la méthode de déchargement	CM	
	8.3.3 Organiser l'aire de déchargement	CM	

Fonction 9 : Lever et poser des éléments de canalisation, de blindage et de voirie

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
9.1 Equiper et placer l'engin en fonction des travaux de levage	9.1.1 Vérifier l'emplacement des matériaux à placer	CM	L'apprenant(e) respecte les indications du responsable de chantier
	9.1.2 Identifier la masse de matériaux à lever	CM	L'apprenant(e) identifie la masse des éléments courants selon les catalogues de références
	9.1.3 Choisir les accessoires de levage	CM	L'apprenant(e) choisit les accessoires agréés en fonction du travail à réaliser
	9.1.4 Placer l'engin pour le levage	CM	L'apprenant(e) place l'engin de levage dans les meilleures conditions
9.2 Lever les éléments	9.2.1 Manœuvrer en tenant compte de la capacité de chargement et de la stabilité	CM	L'apprenant(e) : • applique le tableau de charges afin d'éviter de dépasser la capacité de levage de l'engin • effectue les mouvements requis sans balancement et sans dépasser la zone de sécurité fixée pour l'engin • respecte les règles de sécurité particulières au levage des éléments
9.3 Poser les éléments	9.3.1 Placer les éléments à l'endroit prévu (tuyaux, bordures, filets d'eau, blindage, ...)	CM	L'apprenant(e) : • respecte les indications du responsable de chantier • applique les règles de sécurité particulières à la pose des éléments

Fonction 10 : Entretenir l'engin périodiquement

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
10.1 Contrôler la machine avant le démarrage	10.1.1 Respecter le carnet d'instructions ou le schéma d'entretien	CM	L'apprenant(e) : • inspecter visuellement la machine (le tour de l'engin) • effectuer un contrôle visuel des différents niveaux • effectuer un contrôle des témoins du tableau de bord • vérifier la tension des chenilles, la pression des pneus et y remédie
10.2 Démarrer l' engin	10.2.1 Appliquer la procédure de démarrage	CM	L'apprenant(e) respecte les consignes du constructeur
10.3 Contrôler la machine après démarrage	10.3.1 Contrôler le fonctionnement normal de l'engin	CM	L'apprenant(e) : • détecte les anomalies visibles, audibles ou décelables d'après le mode de fonctionnement et le signale au responsable • identifie les phénomènes d'usure à court ou à long terme affectant les éléments des engins et des outils.
10.4 Procéder au petit entretien de fin de journée	10.4.1 Garer l'engin dans un endroit approprié , sur sol stable et horizontal, en tenant compte des consignes de sécurité	CM	L'apprenant(e) : • tient compte des consignes de sécurité • nettoie les trains de roulement si nécessaire
	10.4.2 Poser l'équipement au sol	CM	
	10.4.3 Rentrer les tiges de vérins dans le cylindre (si possible)	CM	
	10.4.4 Arrêter le moteur	CM	L'apprenant(e) respecte les consignes du constructeur
	10.4.5 Supprimer les pressions hydrauliques dans les équipements	CM	Suivant le type d'engin
	10.4.6 Couper contact et robinet de batteries	CM	
	10.4.7 Effectuer l'apport de carburant	CM	L'apprenant(e) respecte scrupuleusement les consignes de sécurité et l'environnement.
	10.4.8 Nettoyer et verrouiller la cabine	CM	
10.5 Procéder aux petites réparations	10.4.1 Localiser les pannes mécaniques, électriques et hydrauliques	CM	L'apprenant(e) : • Comprend le fonctionnement des composants mécaniques, des circuits électriques et hydrauliques • Identifie les anomalies mécaniques, électriques et hydrauliques
	10.4.2 Réparer de manière autonome les défaillances mécaniques, électriques et hydrauliques	*CEF CEP*	
	10.4.3 Remplacer de manière autonome les éléments mécaniques, électriques et hydrauliques défectueux	*CEF CEP*	
10.5 Communiquer les défauts aux supérieurs	10.1.1 Communiquer verbalement et par rapport	CM	L'apprenant(e) s'exprime dans un langage technique adéquat
10.6 Etablir un rapport journalier	10.6.1 Remplir la fiche de travail	CM	

Fonction 11 : S'intégrer à la vie professionnelle

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
11.1 Participer à la planification des tâches.	*11.1.1 S'exprimer dans un langage technique approprié, clair, précis, compréhensible, adapté aux interlocuteurs, en accord avec les usages et la pratique du métier.*	*CEF CEP*	
	11.1.2 Tenir à jour le carnet de bord.	CM	L'apprenant(e) respecte les consignes de rédaction des rapports
11.2 Communiquer.	11.2.1 Utiliser judicieusement et correctement les moyens de communication	CM	L'apprenant(e) : • utilise correctement le téléphone • lit correctement les plans routiers, d'habitation unifamiliale et impétrants • rédige correctement son rapport journalier
11.3 Travailler de manière autonome	*11.3.1 Déterminer la méthode, l'ordre, le rythme et le degré de finition selon la tâche à effectuer.*	*CEF CEP*	
	11.3.2. Manipuler différentes machines.	*CEF CEP*	
11.4. S'intégrer dans une équipe de travail.	*11.4.1 Traiter et transmettre spontanément les informations.*	*CEF CEP*	
	11.4.2 Accepter les contraintes inhérentes à la répartition des tâches.	*CEF CEP*	
	11.4.3 Savoir écouter les autres.	*CEF CEP*	
	11.4.4 Respecter les collègues et le travail des autres	*CEF CEP*	
	11.4.5 Faire preuve de diplomatie, d'empathie	*CEF CEP*	
11.5 Assurer la qualité du travail et le développement de l'entreprise.	11.5.1 *Assurer le bon suivi des travaux entamés et respecter les délais souhaités*	*CEF CEP*	
	11.5.2 Avoir le souci du détail.	*CEF CEP*	
	11.5.3 Etre ponctuel, assidu et persévérant.	CM	
	11.5.4 Développer la motivation	*CEF CEP*	
	11.5.5 Suivre de manière permanente les évolutions techniques du métier.	*CEF CEP*	
	11.5.6 S'adapter de manière permanente aux nouvelles technologies	*CEF CEP*	
	11.5.7 Evaluer son travail en terme de qualité et de quantité en relation avec les objectifs fixés	CM	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 20**

Profil de formation

Monteur / Monteuse en sanitaire et en chauffage

3. CONSTRUCTION **3.2. TECHNIQUES SPECIALES : CHAUFFAGE**

3.3. PARACHEVEMENT DU BATIMENT : SANITAIRE

TECHNICIEN / TECHNICIENNE EN ENVIRONNEMENT

Le métier

Le profil de formation de MONTEUR/MONTEUSE en sanitaire et en chauffage est extrait des Profils de Qualification établis sur les emplois-types Sanitaire d'une part et Chauffage d'autre part.

Trois niveaux principaux sont répertoriés dans chacun des domaines professionnels : le monteur/la monteuse, l'installateur/l'installatrice, le technicien/la technicienne, un quatrième niveau d'aide-monteur/aide-monteuse précède éventuellement le monteur/la monteuse dans la classification croissante en complexité.
L'ampleur des compétences demandées à l'installateur/installatrice ne peut que confirmer une formation spécifique dans chacun des domaines : Installateur/Installatrice en sanitaire d'une part, Installateur/Istallatrice en chauffage d'autre part.
Le niveau de technicien/technicienne pour le domaine du chauffage est traité dans un autre profil de formation : Technicien/Technicienne en équipements thermiques.

Le profil décrit ci-dessous correspond effectivement à une formation de MONTEUR/MONTEUSE pour les deux domaines concernés.

A partir des plans, des schémas, des cahiers de charges, des notices techniques et surtout des directives reçues,
le monteur/la monteuse :

- prépare la pose des canalisations, éventuellement en démontant l'installation précédente,
- trace les emplacements des appareils et des canalisations (sous la responsabilité éventuelle de l'installateur/installatrice ou du technicien/de la technicienne),
- procède au façonnage, à l'assemblage et au montage complet des canalisations pour le chauffage, pour les eaux sous pression, pour les évacuations et pour l'installation gazière,
- assure et vérifie l'étanchéité de tous les raccords effectués à la première mise sous pression hydraulique ou gazière.
- assure l'isolation, la protection anticorrosion et les réparations éventuelles de maçonnerie et plafonnage à la suite des percements et des dégagements pour le placement des canalisations et des appareillages.

Le profil décrit ci-dessous reprend donc à partir des emplois-types chauffage et sanitaire toutes les activités et compétences qui concernent essentiellement le domaine du montage et non celui de l'installation.
Le concept d'installateur/installatrice s'entend bien comporter en plus du montage, l'étude de base de l'installation, la mise en œuvre, les réglages, la maintenance classique et les relations technico-commerciales.

Présentation du document :

Le document est structuré de la manière suivante :

- Les 4 premières fonctions concernent des activités et des compétences communes aux deux domaines sanitaire et chauffage.

  - La fonction 1 " S'intégrer à la vie professionnelle" comprend la protection et prévention au travail, l'environnement, la communication, les attitudes et comportements professionnels, la qualité, le suivi administratif élémentaire. Cette fonction est transversale.
  - Les fonctions 2 à 4 comprennent la préparation du travail de montage proprement dit. Ces fonctions et activités sont présentées, dans la mesure du possible, suivant un ordre chronologique d'événements. Le monteur/La monteuse n'assure ni l'étude de l'installation ni le suivi commercial associé. Les fonctions 2 à 4 sont transversales pour les deux domaines concernés.

- La fonction 5 " Monter l'installation de chauffage central ..." rassemble toutes les activités propres au montage de l'entièreté d'une installation de chauffage central classique à eau chaude. Le monteur/La monteuse n'assure pas le démarrage ni les réglages de l'installation. Les activités sont aussi classées par ordre chronologique.

- Les fonctions 6 à 9 concernent la spécificité du montage des installations sanitaires jusque et y compris la mise en service et les finitions, en passant bien sûr par la réalisation des réseaux d'évacuation des eaux usées. Les fonctions et les activités sont classées par ordre logique d'organisation du travail.

- La fonction 10 " Monter des installations spécifiques " comprend des activités diverses que pourrait assurer le monteur dans les limites de ses compétences, c'est-à-dire façonner, assembler, monter des canalisations et raccorder les appareillages. Cette fonction ne relève que les particularités spécifiques, et sous-entend toutes les compétences transversales déjà décrites.

- La fonction 11 " Monter des installations gazière " se propose de donner au monteur les compétences particulières du domaine des installations gazières. Cette fonction rejoint aussi le domaine du chauffage au gaz.

- La fonction 12 " Remettre le chantier en état " est une fonction transversale qui concerne les deux types d'installation.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des entreprises privées, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation.

Nous remercions aussi tout particulièrement les services de la Confédération de la Construction Wallonne pour l'accueil des groupes de travail et l'aide logistique apportée à la construction du document.

La présidente de la commission consultative

Nathalie BERGERET

Les chargés de mission

Michel ARNOLD
Paul LEPAGE
Joseph MICHELIN

Table des matières

Le métier
Remerciements
Table des matières

Fonction 01	S'intégrer dans la vie professionnelle
Fonction 02	Prendre connaissance du travail
Fonction 03	Organiser son chantier
Fonction 04	Exécuter des travaux préparatoires à l'installation des équipements
Fonction 05	*Chauffage* : monter l'installation de chauffage central et la mettre sous pression
Fonction 06	*Sanitaire* : monter l'installation de distribution d'eau sous pression (froide et chaude)
Fonction 07	*Sanitaire* : réaliser des réseaux d'évacuation (aériens, encastrés) et de ventilation
Fonction 08	*Sanitaire* : monter les appareils sanitaires
Fonction 09	*Sanitaire* : mettre en service l'installation sanitaire
Fonction 10	*Sanitaire* : monter des installations spécifiques
Fonction 11	Monter des installations gazières
Fonction 12	Remettre le chantier en état

Remarque : les fonctions 1 à 4 et 12 sont communes aux deux domaines sanitaire et chauffage.
Les autres fonctions sont spécifiques, le domaine concerné est précisé.

Fonction 1 **: S'intégrer dans la vie professionnelle.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1 Appliquer la législation et les réglementations en matière de protection et prévention au travail.	1.1.1 S'informer sur la législation en vigueur en la matière.	CM	Dans le cadre des activités pratiques en situation d'apprentissage, l'apprenant(e) sera sensibilisé(e) de manière permanente aux règles de sécurité et d'hygiène auxquelles il doit veiller de façon à lui inculquer un esprit de prévention des risques d'accident et des risques pour la santé, pour lui-même et pour son entourage de travail..
	1.1.2 Respecter, dans la spécificité du secteur professionnel, la législation, la réglementation générale et les recommandations particulières relatives à la protection individuelle et collective des travailleurs en matière de protection et prévention au travail.	CM	• identifie les éléments présentant des risques professionnels individuels et collectifs (outillages, produits, tâches à risque et zones dangereuses) en se référant à la réglementation générale sur le travail et aux recommandations particulières en matière de sécurité et d'hygiène ; • choisit judicieusement les zones de travail, l'équipement et les protections individuelles et collectives ;
	1.1.3 • Identifier les situations potentiellement dangereuses. • Développer un esprit de prévention des risques d'accident de travail et des risques pour la santé • Installer, stabiliser, démonter et entretenir le matériel pour le travail en hauteur suivant les recommandations du fabricant. • Respecter les impositions vestimentaires propres à la profession (chaussure de sécurité, vêtements de travail adaptés, casque, gants, lunettes de sécurité, masque avec filtres ou cartouches adaptés...). • Manipuler les outils tranchants et contondants, manuels et électromécaniques de manière appropriée , veiller à leur bon état de fonctionnalité. • Lever, porter et manipuler les charges pondéreuses et encombrantes en toute sécurité (physiologique et matérielle) manuellement et avec des engins simples. • Adopter en fonction des circonstances des positions ergonomiques appropriées. • Respecter les prescriptions réglementaires concernant l'utilisation de l'énergie électrique (RGIE) propres à la profession. • Respecter la réglementation sur le chargement des véhicules.	CM	• identifie et interprète correctement les pictogrammes ; • vérifie la stabilité des échafaudages ; • choisit les positions ergonomiques adéquates pour les différentes opérations de travail et pour manipuler des charges pondéreuses ; • applique en toute sécurité les prescriptions de la réglementation relative à l'utilisation de l'énergie électrique au sujet de l'éclairage, de la force motrice de l'outillage fixe et mobile, ... ; • cite les impositions réglementaires relatives aux distances à respecter dans le volume - enveloppe et le volume de protection d'une baignoire, d'une douche • cite les règles relatives au respect du gabarit et de la charge limite utile d'un véhicule • cite les règles d'arrimage des charges sur véhicule en toute sécurité pour les personnes
	1.1.4 • Identifier les risques d'incendie que peuvent engendrer l'utilisation de produits et/ou des situations de travail. • Stocker les combustibles et comburants selon la législation en vigueur et en assurer la protection. • Respecter la législation en ce qui concerne la sécurité incendie (permis de feu) • Vérifier la présence d'éléments inflammables ou de transmission du feu.	CM	• cite les règles élémentaires en matière de prévention contre les dangers d'incendies et pratique correctement les gestes de première intervention ; • énonce les règles relatives au permis de feu ; • cite les matériaux inflammables pouvant être rencontrés lors d'utilisation de flammes (soudage) dans l'activité professionnelle.
1.2 Appliquer la législation, les réglementations et les recommandations en vigueur en matière de protection de l'environnement.	1.2.1 S'informer sur la législation en vigueur en la matière.	CM	Dans la pratique courante de l'activité professionnelle, avec l'aide de toute la documentation et les instructions adéquates, l'apprenant(e) • identifie les législations en vigueur en matière d'environnement ;
	1.2.2 Identifier et stocker les produits dangereux en matière d'environnement, les manipuler avec les précautions d'usage et les mettre en œuvre dans le respect des réglementations en vigueur et des recommandations des fiches techniques associées.	CM	• les produits dangereux et toxiques sont identifiés correctement, sont manipulés et mis en œuvre dans le respect des réglementations et des recommandations du fabricant ;

	1.2.3 Trier et stocker les déchets dans le respect des législations, des réglementations et des recommandations en vigueur en matière de protection de l'environnement.	CM	• cite les différentes classes de déchets ; • trie et stocke judicieusement des produits dangereux pour la santé et l'environnement en se référant aux législations, aux réglementations en vigueur et aux recommandations prescrites par les fabricants ;
	1.2.4 Evacuer les déchets en utilisant les moyens appropriés dans le respect des réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement.	CM	• assure l'évacuation des déchets, avec soin, en se référant aux législations et aux réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement.
1.3 Communiquer	1.3.1 S'exprimer dans un langage technique approprié, clair, précis et compréhensible, en accord avec les usages et la pratique du métier.	CM	Dans la pratique courante de l'activité professionnelle, à l'aide de documents, schémas, plans, explications écrites, fiches techniques, l'apprenant(e) • explique avec les termes techniques appropriés la procédure adéquate de travail, les phases du travail à réaliser, un principe de fonctionnement, la description d'un montage ; • assure un dialogue face à face avec une présentation, une attention et la correction d'usage dans le langage ;
	1.3.2 Communiquer judicieusement par les moyens technologiques multimédia : téléphone, télécopieur, Email ...	CM	• utilise correctement et judicieusement les outils de la communication (téléphone, fax, ...) ; • utilise un langage approprié avec la correction d'usage dans le respect des règles du savoir-vivre.
	1.3.3 Rechercher l'information : utiliser l'outil informatique pour la recherche de documents et informations technologiques liés à la profession.	CEP	
1.4 Adopter des attitudes professionnelles responsables.	1.4.1 Accomplir sa tâche avec soin de façon efficace dans les délais fixés.	CM	Dans le cadre des activités pratiques tout au long de l'apprentissage, l'apprenant(e) sera sollicité(e) • à veiller au soin à apporter à toute exécution d'un travail, • à développer son initiative pour favoriser l'avancement et la qualité du travail, • à développer sa communication et à établir avec les interlocuteurs des relations sociables.
	1.4.2 Adopter, dans les limites de ses compétences, une position ou prendre une initiative.	CM	
	1.4.3 Etre sociable et communicatif	CM	
	1.4.4 • *Etre attentif à l'impact que son comportement et la correction de sa présentation peuvent exercer sur les autres.* • *Rechercher activement les situations pour élargir et approfondir ses compétences.* • *Travailler avec autonomie* • *Travailler en équipe.* • *Adopter les attitudes professionnelles favorisant la qualité de son travail et le développement de l'entreprise.* • *S'informer des exigences du client, du maître d'œuvre, des fournisseurs.* • *Savoir constater les non conformités techniques, organisationnelles et relationnelles.* • *Avertir le responsable en temps utiles en cas de non conformité.*	CEP	
1.6 Assurer la qualité.	• Analyser son travail en termes de résultats (positifs et négatifs). • Savoir évaluer son travail en terme de qualité et de quantité.	CM	En situation réelle ou simulée d'apprentissage, l'apprenant(e) • porte une évaluation objective sur le travail réalisé en terme de qualité et de quantité ; • adopte et respecte un planning d'exécution des tâches sur une journée de travail.
1.7 Assurer un suivi administratif	1.7.1 Rédiger correctement un rapport succinct d'activité.	CM	Un court rapport d'un travail est rédigé correctement avec la présentation et le vocabulaire adéquat.
	1.7.2 Rédiger une fiche de travail et la faire signer par le client	CEP	

Fonction 2 **: Prendre connaissance du travail**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1 Recevoir les instructions de travail	*2.1.1 Savoir établir une relation professionnelle de qualité avec un entrepreneur, avec un client.*	CEP	
	2.1.2 Communiquer par téléphone, par télécopieur, par Email.	CM	• Voir l'indicateur de la même compétence en 1.3.4
2.2. Analyser le travail.	2.2.1 Lire et interpréter correctement les conventions symboliques des plans, des schémas, comprendre les éléments du cahier des charges.	CM	• identifie correctement les conventions symboliques des plans, des schémas techniques du domaine du chauffage et du sanitaire ; • situe un élément dans un ensemble, énonce correctement les détails d'une vue en coupe et justifie la fonctionnalité des différents composants ;
	2.2.2 Exécuter correctement à main levée en utilisant les représentations symboliques spécifiques et les normes en vigueur un schéma, un croquis, d'un sous-ensemble, d'un détail d'une installation de chauffage et de sanitaire.	CM	• réalise correctement à main levée et de manière soignée un schéma technique de raccordement d'une partie ou d'un détail d'un chauffage central, d'une partie ou d'un détail d'une installation sanitaire ; • réalise correctement un croquis de détail d'un montage de matériel, d'une partie d'implantation, d'une représentation spatiale de disposition des canalisations ...
	2.2.3 Utiliser les termes techniques propres à la construction de manière générale, et propre à la nomenclature des matériaux et matériel des domaines du sanitaire et du chauffage.	CM	L'apprenant(e) emploi correctement le vocabulaire technique approprié.
	2.2.4 Reconnaître les divers systèmes d'installations de chauffage central et leurs caractéristiques respectives.	CM	Avec toute la documentation utile à l'appui, l'apprenant(e) • différencie les systèmes d'installation de chauffage central et justifie leur domaine d'application ; • différence et caractérise les équipements en justifiant leur fonctionnalité, en situant leur domaine d'application.
	2.2.5 Reconnaître les divers systèmes d'installations sanitaires et leurs caractéristiques respectives.	CM	Avec toute la documentation utile à l'appui, l'apprenant(e) • différencie les systèmes d'installation sanitaire et justifie leur domaine d'application ; • différencie et caractérise le matériel d'installation, canalisations et équipements, en situant leur domaine d'application ;
	2.2.6 Dans des cas simples et dans son domaine d'activité, pouvoir analyser et exprimer objectivement les avantages et les inconvénients des différents matériaux, matériel et des techniques employées.	CM	• s'exprime rationnellement avec clarté, précision ; • emploie le vocabulaire technique approprié ; • construit une argumentation structurée et logique ;
	2.2.7 Se documenter, relever une référence dans un catalogue.	CM	• produit une démarche de demande de documentation et d'information ; • classe rationnellement des documentations, des fiches techniques ; • interprète correctement les renseignements littéraires et techniques fournis dans une documentation ; • relève correctement les références d'un fabricant pour un matériel précis.
	2.2.8 Tenir compte, de manière optimale, des souhaits du client.	CEP	
	2.2.9 Se concerter avec les différentes personnes intervenant sur le chantier.	CEP	
	2.2.10 En référer au responsable direct pour les anomalies importantes constatées.	CEP	

Fonction 3 **: Organiser son chantier**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1 Analyser la situation sur chantier.	3.1.1 Relever les particularités du chantier et les comparer aux données du projet.	CM	En situation réelle d'un chantier ou simulée dans un atelier, l'apprenant(e) • interprète correctement les plans d'architecte et développe un esprit d'analyse et d'observation ; • note, de manière méthodique, les observations relevées ;
	3.1.2 Elaborer un état des lieux en jugeant des accessibilités, des disponibilités en eau, en électricité et en téléphone, des possibilités de stockage, de la sécurité, des commodités et des difficultés particulières.	CM	• Vérifie l'existence des conditions nécessaires et indispensables pour exécuter correctement le travail ;
	3.1.3 S'informer pour effectuer les percements nécessaires en toute sécurité dans le respect des contraintes structurelles.	CM	• énonce les cas principaux de perçage qui porteraient atteinte à l'intégrité structurale de l'ouvrage ; • Sur plan ou schéma, détermine les zones à risque
3.2 Déterminer les phases d'exécution du travail.	3.2.1 Comprendre et tenir compte de l'organisation du travail sur le chantier en cours.	CM	• lit correctement un planning de chantier ;
	3.2.2 Planifier son travail en tenant compte du volume de travail, des échéances imposées, du nombre d'ouvriers travaillant simultanément, du matériel à mettre en œuvre, des délais de livraison du matériel, en tenant compte des autres corps de métier.	CM	• énonce les différentes phases du travail d'installation, en les classant chronologiquement, en respectant une logique technique de montage ; • lit correctement et vérifie un planning d'installation établit par un installateur ou un technicien ; • situe les phases de son propre travail dans l'organisation établie.
3.3 Préparer les matériaux, le matériel et l'outillage.	3.3.1 Définir les matériaux et matériel à utiliser, choisir les outillages spécifiques s'y rapportant. • Choisir conformément aux instructions et au plan, les tuyaux et accessoires d'assemblage en fonction de leurs propriétés et de leurs caractéristiques, en adéquation avec l'utilisation spécifique prévue. Respecter les instructions du cahier des charges et/ou des plans. • Identifier les différents types de tuyau suivant les critères : matériau, section, fonction, normalisation, propriétés physico-chimiques. Reconnaître pour chacun les propriétés, qualités et défauts, provenance et usages, et la compatibilité des tuyaux avec d'autres matériaux (corrosion).	CM	En situation simulée ou réelle, avec le matériel et les outillages adéquats disponibles, l'apprenant(e) • identifie les différents matériaux spécifiques utilisés dans les canalisations des installations de chauffage et de sanitaire ; • cite leurs caractéristiques et propriétés essentielles • sélectionne l'outillage courant et l'outillage spécifique appropriés ;
	3.3.2 Evaluer les quantités exigées de matériaux et matériel en relation avec la planification journalière de son travail.	CM	• estime correctement les quantités à disposer sur chantier pour le travail d'une journée, d'une semaine ... ;
	3.3.3 Vérifier le bon état des matériaux, du matériel et de l'outillage.	CM	• cite les critères permettant de s'assurer du bon état physique des matériaux, matériel et outillages ; • examine l'état de l'outillage en exprimant ses observations, et propose des solutions appropriées pour le maintenir dans un état de qualité ;
	3.3.4 Planifier les phases du transfert et choisir les lieux de stockage sur le site.	CM	• lit correctement un planning de chantier ; • justifie l'organisation du stockage ; • respecte les zones de circulation sur chantier.

	3.3.5 Déterminer le mode de protection des matériaux, matériel et outillages sur chantier.	CM	• décrit les conséquences d'une mauvaise protection des matériaux, matériel et outillages ;
	3.3.6 Déterminer le mode de protection des biens du client (cas de rénovation de l'installation).	CM	• cite les moyens habituels de protection, leur qualité, leur mise en œuvre, leur fixation, et sélectionne les protections pour une situation donnée.
3.4 Assurer le transport et l'approvisionnement en matériaux, matériel et outillages nécessaires.	3.4.1 Classer les matériaux et matériel. Connaître les dimensions standards courantes.	CEP	En situation réelle ou simulée, l'apprenant(e) • identifie les matériaux et matériel ; • organise un classement par type ou par catégorie en vue d'un rangement efficient ; • identifie correctement les dimensions standards courantes (3/8 " à 2" et 10 mm à 35 mm) ;
	3.4.2 Respecter les techniques d'arrimage des matériaux et matériel selon les règles du code de la route. Respecter les limites de chargement du véhicule.	CM	• recherche l'information de la charge limite admissible, le gabarit maximum admissible d'un véhicule donné ; • met en œuvre correctement une technique d'arrimage avec l'outillage et les équipements adéquats dans le respect des règles de signalisation.
	3.4.3 Remplir correctement un bon de commande.	CM	L'apprenant(e) • identifie le document adéquat ; • rassemble toutes les informations nécessaires ; • rédige de manière précise et complète le bon de commande.
	3.4.4 Savoir communiquer en face à face ou par téléphone en vue de transmettre la commande ou de passer commande des matériaux et matériel nécessaires dans le respect des délais fixés pour le projet.	CM	• voir les indicateurs respectifs de la communication en 1.3
3.6 Réceptionner les fournitures.	3.6.1 Vérifier la quantité et la conformité des fournitures livrées par rapport au bon de commande.	CM	• cite les critères externes permettant de s'assurer du bon état physique des matériaux et matériel livrés (défauts apparents, intégrité du matériel ...) ; • vérifie les quantités fournies en relation avec le bon de commande et le bordereau de livraison ;
	3.6.2 *Déterminer les lieux de déchargement sur le chantier.*	CEP	
	3.6.3 Déterminer les voies d'accès en fonction de l'organisation du chantier.	CM	En situation réelle ou simulée, l'apprenant(e) montre sa capacité de se situer dans l'espace et de le représenter. Il/elle • établit un croquis clair, et compréhensif par une tierce personne, des accès d'un chantier.
3.7 Entreposer les matériaux, le matériel et l'outillage dans le ou les locaux prévus à cet effet et en assurer leur protection.	3.7.1 Déplacer en toute sécurité de lourdes charges avec un engin de levage adapté et manipuler les charges en toute sécurité physiologique.	CM	• voir les indicateurs de la compétence 1.1.3
	3.7.2 Assurer efficacement la sécurité des matériaux, matériel et outillages, et apprécier les conséquences d'une mauvaise protection.	CM	L'apprenant(e) • décrit les risques d' absence ou de mauvaise protection ; • cite les moyens habituels de protection, leur qualité, leur mise en œuvre, leur fixation ; • assure l'intégrité des matériaux et matériel en choisissant et en utilisant les protections adéquates dans une situation donnée (objets fragiles, voil, ...) .
	3.7.3 Stocker d'une manière appropriée les diverses marchandises (éventuellement tenir compte de l'ensoleillement, de la chaleur, de l'humidité ...).	CM	• recherche dans les instructions des fabricants les remarques relatives au stockage du matériel concerné ; • justifie ce choix ;

Fonction 4 **: Exécuter des travaux préparatoires à l'installation des équipements**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1 Monter les échafaudages, échelles, potences, les fixer et exécuter les ancrages appropriés.	4.1.1 Choisir et identifier le matériel approprié au travail à exécuter.	CM	Avec toute documentation à l'appui, l'apprenant(e) • identifie le matériel approprié au travail à exécuter en hauteur ; • justifie son choix.
	4.1.2 Respecter les règles de montage des échafaudages et des échelles suivant les prescriptions des fabricants.	CM	Cette compétence peut être développée dans une application simulée. Avec toute la documentation à l'appui, l'apprenant(e)
	4.1.3 Appliquer les prescriptions légales en vigueur en matière de sécurité pour l'installation des échafaudages et des échelles.	CM	• s'informe et identifie la législation et les règlementations spécifiques en vigueur ; • identifie les contraintes de la législation dans le choix du matériel approprié ; • identifie et respecte les instructions du fabricant, exécute un montage correct ;
	4.1.4 Contrôler les équipements avant la mise en service. Identifier les défauts visibles pouvant entraîner des risques pour la sécurité Écarter le matériel défectueux.	CM	• décrit les défauts présentant des risques potentiels majeurs pour la sécurité ; • repère avec pertinence les défauts visibles comportants des risques pour la tenue mécanique du matériel (crique, rouille, coups profond, pliure ...)
	4.1.5 Assurer la stabilité. Evaluer les forces et les charges qui influencent la stabilité des équipements. Respecter la répartition équilibrée des charges.	CM	• identifie des situations de surcharge ; • avec toutes les informations du fabricant, l'apprenant(e) évalue correctement la masse des matériaux et matériel (donc la limite de leur quantité) pouvant être placée sur l'échafaudage en toute sécurité ;
	4.1.6 Appliquer toutes les règles de sécurité dans l'environnement de la zone de travail. (ne pas mettre en danger les personnes qui circulent sous les échafaudages et les échelles et leur environnement, s'assurer de la mise en place des équipements de sécurité).	CM	• met en œuvre les moyens de protection pour préserver les personnes devant évoluer dans la zone de travail ; • observe l'environnement de travail et repère objectivement les risques mineurs et majeurs éventuels .
4.2 Démonter partiellement ou totalement les anciennes installations	4.2.1 Relever le schéma d'implantation de l'installation existante en vue du démontage et de la mise hors service partielle ou totale de celle-ci.	CM	• établit correctement un croquis des installations existantes (voir les indicateurs de la compétence 2.2.2) ;
	4.2.2 Choisir et respecter les procédures et les techniques de démontage appropriées et leur procédure. Identifier et utiliser l'outillage approprié.	CM	• cite et choisit l'outillage adéquat à l'opération à effectuer ; • utilise l'outillage avec les gestes appropriés ; • applique et respecte une procédure (ordre logique) de démontage en vue d'assurer les règles de sécurité ;
	4.2.3 Assurer le levage et le transport de matériaux et matériel en toute sécurité individuelle et collective.	CM	• Voir les compétences correspondante en 1.1.3
	4.2.4 Appliquer les mesures de prévention pour la santé à l'égard de produits dangereux (amiante, mazout, produits chimiques, plomb ...) . Veiller aux risques liés à la présence de matières ou de produits nocifs.	CM	• identifie des produits dangereux pour la santé et l'environnement rencontré dans le travail ; • cite les règles à appliquer dans ces cas.
	4.2.5 Nettoyer soigneusement les lieux de travail.	CM	Les lieux de travail sont nettoyés avec soin en utilisant les outils (instruments) adéquats.

	4.2.6 Trier, stocker et évacuer les déchets dans le respect des législations et réglementations en vigueur en matière d'environnement.	CM	• Voir les indicateurs des mêmes compétences en 1.2.4 et 1.2.5.
4.3 Réaliser le tracé des canalisations.	4.3.1 Respecter les plans, les croquis d'installation et les instructions reçues.	CM	L'apprenant(e), en situation réelle ou simulée, • identifie les plans, croquis, documents appropriés ; • lit et interprète correctement les plans et croquis ; • exécute correctement le traçage dans le respect des plans et contraintes diverses avec le matériel adéquat ;
	4.3.2 Choisir le matériel de traçage approprié au support.	CM	
	4.3.3 Tracer avec précision en utilisant l'instrumentation appropriée.	CM	
	4.3.4 Veiller à l'aspect esthétique et à l'efficience des tracés, en tenant compte de la fonctionnalité des canalisations, des obstacles architecturaux, des autres réseaux et des impositions diverses.	CM	
4.4 Percer les murs, les cloisons et les planchers, creuser des tranchées, aménager les saignées, les gaines ...	4.4.1 Identifier et utiliser l'outillage approprié en appliquant la technique adéquate.	CM	Avec toute la documentation appropriée, en situation réelle ou simulée, l'apprenant(e) • détermine les outillages appropriés pour effectuer les percements, saignées ... et leur domaine d'emploi ; • utilise correctement et efficacement l'outillage approprié ;
	4.4.2 Respecter les règles de sécurité.	CM	• identifie les règles de sécurité relative à l'utilisation d'outillages électriques, à la production de projections, aux dangers de brûlures ...; • choisit les moyens de protection appropriés au travail : port de lunettes, casque, gants, pose d'écran ...;
	4.4.3 Respecter les structures du bâtiments et les interdits de percement en fonction des instructions reçues.	CM	• se renseigne sur tous les interdits de percement et identifie sur site la position de ces interdits ;
	4.4.4 Détecter la présence des autres réseaux (câbles électriques et de téléphone, conduites de gaz, d'eau, de chauffage ...).	CM	• repère correctement et totalement les différents réseaux présents ;
	4.4.5 Placer les fourreaux de protection et des coupe-feu.	CM	• identifie les matériaux spécifiques ; • applique la technique adéquate ;
	4.4.6 Ragréer, Effectuer le rebouchage des trous, les réparations de maçonnerie.	CM	• identifie la composition adaptée du produit de rebouchage ; • prépare le mélange en respectant les instructions du fabricant ; • applique correctement la technique adéquate ;
	4.4.7 Trier et éliminer les déchets en respectant les législations et les recommandations en vigueur en matière d'environnement.	CM	• Voir les indicateurs des mêmes compétences en 1.2.4 et 1.2.5.

Fonction 5 *- Chauffage :* **monter l'installation de chauffage central et la mettre sous pression**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
			L'apprenant(e) exercera son apprentissage dans le domaine du chauffage en situation réelle ou simulée, à l'aide de toute la documentation utile, avec le matériel nécessaire au montage d'une installation courante d'une habitation unifamiliale.
5.1 Placer et équiper la chaudière, la production d'eau chaude avec les composants associés.	5.1.1 Respecter scrupuleusement les indications des plans et/ou des notices techniques de montage.	CM	Il/elle • rassemble et identifie les documents qui lui sont nécessaires ;
	5.1.2 Identifier le type et le modèle de chaudière, ainsi que la procédure de raccordement. Prendre connaissance du fonctionnement de la chaudière et de ses raccordements.	CM	• identifie correctement le matériel à mettre en œuvre (les appareillages, les accessoires, les canalisations, les raccords, les fixations ...) ; • énonce la fonctionnalité des différents éléments de la chaudière ; • identifie l'outillage adéquat et l'utilise de manière appropriée ; • assure une disposition correcte du matériel (par exemple : positionne correctement une chaudière et assure sa stabilité ...) ;
	5.1.3 Identifier le type de brûleur et la procédure de montage appropriée. Savoir le principe de fonctionnement d'un brûleur.	CM	• décrit les principes essentiels de fonctionnement d'un brûleur (différentes techniques) ; • monte correctement le brûleur dans le corps de chaudière en respectant les instructions reçues ;
	5.1.4 Exécuter les travaux avec soins en respectant l'intégrité du matériel. Protéger l'habillage de la chaudière pendant le montage.	CM	• réalise des assemblages de pièces mécaniquement corrects et de manière soignée ; • réalise des raccordements corrects avec le matériel et matériaux appropriés ; • applique la technique d'assemblage adéquate pour assurer l'étanchéité parfaite de ces assemblages ; • place la jaquette de la chaudière ;
5.2 Placer et équiper les corps de chauffe.	5.2.1 Respecter scrupuleusement les indications des plans et/ou des notices techniques de montage, ainsi que les instructions reçues.	CM	• identifie le matériel de fixation spécifique et choisit le matériel spécial de scellement en adéquation avec le système de fixation et le support ; • réalise un montage correct et soigné des corps de chauffe en veillant à l'intégrité physique et esthétique du matériel.
	Connaître la technologie des équipements spécifiques (par exemple : radiateurs avec robinetterie intérieure ou extérieure, technologie des équipements de chauffage par le sol ...).	CEP	
	5.2.2 Identifier et monter correctement les corps de chauffe : radiateurs, convecteurs, tuyauterie de chauffage en sol ... Assurer les scellements avec les matériaux et le matériel appropriés.	CM	
	5.2.3 Assurer l'ancrage des fixations et la stabilité des corps de chauffe.	CM	
	5.2.4 Savoir exécuter les travaux avec soins en respectant l'intégrité du matériel.	CM	
5.3 Placer et équiper le réservoir à	5.3.1 Respecter les contraintes de la législation en	CM	• repère les règles contraignantes en matière de

	combustible. (Propane et mazout)	matière d'installation de réservoir à combustible.		législation pour l'installation des réservoirs à combustible ;
		5.3.2 Appliquer les techniques de montage des éléments fonctionnels et de sécurité prévus par la législation en vigueur. Assurer les étanchéités prévues au niveau des canalisations.	CM	• identifie et nomme le matériel nécessaire ; • réalise des raccordements étanches ; • identifie les éléments de sécurité prévus par la législation ;
5.4	Mettre en œuvre les différentes tuyauteries. (Couper, scier les tuyaux sur mesure, ébarber, fileter, cintrer les tuyaux).	5.4.1 Identifier les types de tuyaux adéquats à l'usage prévu et selon les critères : nature du matériau, section, fonction, normalisation, propriétés physico-chimiques.	CM	• distingue les matériaux et matériel adéquats et énonce les propriétés fondamentales, les caractéristiques essentielles de chacun ; • tient compte des phénomènes d'électrolyse dans l'association des métaux (par exemple : Cu - Fe) ;
		5.4.2 Respecter les instructions des plans et cahiers des charges et les instructions reçues.	CM	• lit et interprète correctement les plans et schémas ;
		5.4.3 Déterminer avec précision la longueur des tuyaux en utilisant les instruments de mesure adéquats.	CM	• tient compte des raccords, des fixations, des emboîtements, des coudes, des longueurs sous percement,... ; • utilise de manière adéquate l'instrumentation appropriée ;
		5.4.4 Identifier et utiliser correctement l'outillage spécifique approprié.	CM	• choisit et manipule correctement l'outillage approprié ;
		5.4.5 Appliquer la technique de façonnage appropriée au type de tuyau.	CM	• exécute le façonnage avec efficacité et soin ;
5.5	Réaliser et/ou monter les assemblages.	5.5.1 Appliquer les normes de sécurité et les législations spécifiques aux opérations d'assemblage.	CM	• énonce les règles à appliquer pour assurer une installation correcte et réglementaire d'un poste oxyacétylénique.
		5.5.2 Identifier la technique d'assemblage appropriée aux caractéristiques des tuyaux et aux prescriptions du cahier des charges et/ou des plans : - brasages, - raccords filetés, - assemblages par brides, - sertissage, - raccords spéciaux, - soudage oxyacétylénique sur tube d'assemblages simples, à piquage droit et avec élancement, en place. Dans ces diverses opérations, appliquer les techniques spécifiques en maîtrisant les gestes professionnels adéquats.	CM	L'apprenant(e), disposant du matériel approprié, • met en place une station mobile de soudage oxyacétylénique, avec les équipements et les réglages appropriés ; • exécute correctement, par soudage oxyacétylénique, des assemblages ; de tuyaux d'un diamètre maximum de 2 pouces, en position, assemblage simple, à piquage droit et avec élancement, vérifiés par des épreuves normalisées • réalise, avec qualité, les assemblages divers énoncés en choisissant de manière appropriée le matériel et l'outillage correspondants.
		5.5.3 Choisir et utiliser correctement l'outillage spécifique approprié.	CM	L'outillage adéquat choisi est utilisé correctement.
		5.5.4 Réaliser des assemblages étanches (à l'eau, à l'air, au gaz, au fuel).	CM	Les matériaux et produits d'étanchéité sont choisis de manière appropriée dans leur domaine d'application et l'apprenant(e) énonce les interdictions réglementaires à ce sujet.
5.6	Fixer les canalisations, installer les systèmes de suspension.	5.6.1 Appliquer les principes physiques de dilatation au montage des canalisations.	CM	L'apprenant(e) • énonce le principe physique régissant la dilatation des corps ; • quantifie l'application du phénomène sur l'installation considérée ; • identifie les équipements qui absorbent les dilatations ;

	5.6.2 Identifier et choisir le matériel de fixation pour différents types d'installation, matériaux et supports.	CM	• choisit la procédure de fixation appropriée en fonction de la fonctionnalité de la canalisation, du matériau, du support, de la dilatation ; • applique correctement cette procédure.
	5.6.3 Appliquer avec soins les techniques spécifiques, en respectant la procédure d'installation, en recherchant l'esthétisme et l'efficience.	CM	
	5.6.4 Vérifier l'ancrage, compte tenu des distances des fixations en fonction du matériau et des caractéristiques des canalisations.	CM	Une fixation de qualité est réalisée.
5.7 Monter et raccorder tous les appareillages et accessoires de tuyauterie. (raccords, vannes, circulateur ...)	5.7.1 Identifier les différents appareillages et accessoires, connaître leur fonctionnalité.	CM	L'apprenant(e) • décrit le rôle et le principe fonctionnel des appareillages ; • utilise le vocabulaire approprié ; • cite les dimensions standards courantes (Voir 3.4) ;
	5.7.2 Appliquer la technique de montage et de raccordement des composants suivant les recommandations du fabriquant et les instructions reçues.	CM	• assure un montage correct dans le respect de la procédure prévue par le fabricant ou dans le respect des instructions reçues
5.8 Installer la ventilation de la chaufferie.	5.8.1 Choisir sur base de plans et/ou d'instructions les ouvertures de ventilation du local.	CM	Disposant de toute la documentation appropriée, en situation réelle ou simulée, l'apprenant(e) • énonce les règles relatives à l'installation d'une ventilation correcte d'un local de chaufferie ;
	5.8.2 Informer correctement le client des risques encourus en cas d'obstruction des ouvertures.	CM	• décrit les risques encourus dus à une absence ou à une mauvaise ventilation ; • identifie, nomme le matériel nécessaire à une réalisation correcte ;
5.9 Raccorder l'installation aux divers réseaux (eau, fuel, gaz).	5.9.1 Appliquer les techniques spécifiques de raccordement en respectant les réglementations en vigueur en matière de raccordement aux différentes énergies.	CM	• énonce les règles à respecter ; • identifie le matériel approprié au type de raccordement ;
	5.9.2 Assurer les protections utiles des canalisations de combustible (gel, dégradations).	CM	• décrit les risques encourus pour les canalisation et le matériel ; • cite les moyens adéquats à utiliser et à placer pour assurer la protection ; • réalise un raccordement et une protection corrects.
5.10 Remplir l'installation d'eau.	5.10.1 Respecter la procédure de remplissage hydraulique de l'installation.	CM	L'apprenant(e) • exécute un remplissage hydraulique correct d'une installation suivant la procédure prévue et les instructions du fabricant.
	5.10.2 Exécuter les séquences de remplissage en veillant à l'élimination régulière et complète de l'air.	CM	
5.11 Contrôler l'étanchéité, détecter les fuites.	5.11.1 Examiner par sous-procédures l'entièreté de l'installation pour déceler et marquer les défectuosités. Appliquer les méthodes de détection des fuites en fonction des différents fluides présents dans les canalisations (eau, gaz, fuel).	CM	L'apprenant(e) • suit ou établit une procédure logique de vérification complète de l'installation ; • repère toute anomalie ; • sélectionne le procédé adéquat de réparation ou de réduction du défaut ;

	5.11.2 Contrôler l'étanchéité de tous les assemblages et raccords des tuyauteries du circuit hydraulique.	CM	
	5.11.3 Contrôler l'étanchéité des canalisations du combustible (gaz, fuel).	CM	
	5.11.4 Identifier, choisir les outils et produits nécessaires aux réparations en fonction du type de fuites. Appliquer la technique spécifique de réparation.	CM	• choisit l'outillage, le matériel nécessaires à la réparation ; • exécute correctement l'élimination durable des défauts ;
5.12 Vidanger et rincer l'installation.	5.12.1 Appliquer soigneusement la procédure de rinçage de l'installation.	CM	• énonce les opérations à effectuer pour obtenir une vidange et un rinçage complet de l'installation ;
	5.12.2 Après le remplissage définitif, assurer la protection contre la corrosion interne des canalisations et appareillages. Identifier les produits adéquats.	CM	• énonce le principe et met en œuvre l'injection du produit adéquat dans l'installation hydraulique remplie.
5.13 Exécuter de petits travaux de peinture.	5.13.1 Appliquer les teintes standards au repérage des canalisations.	CM	Les couleurs sont adéquatement choisies.
	5.13.2 Choisir les types de peinture et l'outillage approprié.	CM	Le type de peinture, le matériel d'application sont correctement choisis.
	5.13.3 Appliquer les techniques simples de peinture avec les gestes professionnels adéquats.	CM	Les techniques de préparation du support et d'application de la peinture sont adéquates.
	5.13.4 Respecter les normes en matière d'environnement et de sécurité en ce qui concerne le stockage, la mise en œuvre et le traitement des déchets, des peintures et des solvants diluants et de dégraissage.	CM	Voir les indicateurs relatifs à l'environnement dans l'activité 1.2.
5.14 Placer un matériau d'isolation thermique.	5.14.1 Appliquer les principes de l'isolation thermique au montage des installations de chauffage. Savoir les principes de l'isolation thermique.	CM	En situation réelle ou simulée, l'apprenant(e) • explique le principe d'isolation thermique ; • identifie sur plan ou au cahier des charges les instructions concernants les matériaux isolants ; • identifie le matériau adéquat ; • assure un placement correct de l'isolant suivant les différentes techniques.
	5.14.2 Choisir le matériau d'isolation thermique adapté.	CM	
	5.14.3 Appliquer les techniques appropriées de placement en respectant les instructions du fabricant	CM	

Fonction 6 - *Sanitaire* : **monter l'installation de distribution d'eau sous pression (froide et chaude).**

Remarque : la mise en œuvre d'une installation sanitaire requière des activités et des compétences associées qui recouvrent les activités et les compétences déjà rencontrées dans le domaine du montage de l'installation de chauffage.
Afin d'éviter les redites inutiles, seules les activités et les compétences spécifiques complémentaires seront décrites dans cette fonction.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
			L'apprenant(e) exercera son apprentissage dans le domaine du sanitaire en situation réelle ou simulée, à l'aide de toute la documentation utile, avec le matériel nécessaire au montage d'une installation courante d'une habitation unifamiliale.
6.1 Mettre en œuvre les différentes tuyauteries.	6.1.1 En plus des compétences identiques de l'activité 5.4, identifier les matériaux et matériel spécifiques aux installations sanitaires.	CM	Voir les indicateurs de la compétence 5.4.
6.2 Réaliser et/ou monter des assemblages de différents types de tuyaux.	6.2.1 Appliquer les normes de sécurité pour la mise en œuvre des assemblages.	CM	Les normes de sécurité sont correctement repérées et appliquées.
	6.2.2 Identifier la technique d'assemblage appropriée aux caractéristiques des tuyaux et aux prescriptions du cahier des charges et/ou des plans : en plus des assemblages de la compétence 5.5.2. - l'assemblage par soudure à froid - l'assemblage par fusion (matières synthétiques) et appliquer les techniques appropriées.	CM	Il/elle • réalise, avec qualité, les assemblages divers énoncés en choisissant de manière appropriée le matériel et l'outillage correspondants
6.3 Fixer les canalisations.	6.3.1 En plus des compétences de l'activité identique 5.6, assurer les niveaux des points de puisage.	CM	L'apprenant(e) • relève avec précision les hauteurs d'arrivée et les distances d'entre-axe ; • trace avec précision sur le support les positions des points de puisage ;
6.4 Installer des alimentations au départ d'une citerne, d'un puits.	6.4.1 Respecter les règles édictées par les organismes compétents (Régie des Eaux).	CM	Dans le cas d'une installation domestique, avec toute la documentation appropriée, disposant du matériel ou en situation simulée, l'apprenant(e) • identifie les réglementations en vigueur et énonce les règles particulières à respecter ;
	6.4.2 Identifier le matériel et matériaux appropriés.	CM	• identifie, nomme les matériaux et matériel nécessaires en fonction du plan d'installation ou du cahier des charges ;
	6.4.3 Placer et fixer les pompes.	CM	• identifie la pompe, ses caractéristiques, son mode de placement et de raccordement ;
	6.4.4 Placer les tuyauteries d'aspiration, de refoulement et les accessoires d'aspiration (clapets, crépines, ...). Raccorder les pompes (sauf les raccordements électriques).	CM	• exécute correctement le placement du matériel et accessoires (à l'exclusion des raccordements électriques) ;
6.5 Installer des appareils de réduction de la pression.	6.5.1 Identifier le matériel. Reconnaître la fonctionnalité des appareils.	CM	• cite les caractéristiques des matériaux et matériel spécifiques pour les installations sanitaires ; • explique leur fonctionnalité.
	6.5.2 Appliquer la procédure de montage en respectant les prescriptions légales et les instructions du fabricant.	CM	Les appareils sont montés correctement.
6.6 Mettre l'installation sous pression.	6.6.1 Voir les compétences semblables de l'activité 5.10.	CM	Voir les indicateurs respectifs de ces compétences.
6.7 Contrôler l'étanchéité, détecter les fuites.	6.7.1 Voir les compétences identiques de l'activité 5.11.	CM	

Fonction 7 - Sanitaire : **Réaliser des réseaux d'évacuation (aériens, encastrés) et de ventilation**

Remarque : même remarque que pour la fonction 6.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.1 Analyser le projet d'installation de réseaux d'évacuation - à ventilation primaire - à ventilation primaire et secondaire - à ventilation primaire et secondaire avec antisiphonnage des coupe-air.	7.1.1 Identifier les types d'eaux usées à évacuer.	CM	En situation réelle ou simulée, dans le cas d'une installation courante d'une habitation unifamiliale, à l'aide de toute la documentation utile, avec le matériel nécessaire au montage, l'apprenant(e)
	7.1.2 Lire et interpréter correctement les plans et cahier des charges. Se renseigner sur la législation en vigueur. Respecter les instructions reçues.	CM	• lit et interprète correctement les plans ; • repère et cite la législation en vigueur en matière d'évacuation des eaux usées ; • distingue les types d'eaux usées pouvant être rencontrées et les principes d'évacuations adaptées avec leur ventilation appropriée ;
	7.1.3 Appliquer la technique spécifique d'évacuation associée à son système de ventilation en fonction du type d'eau usée.	CM	• réalise un croquis d'un circuit d'évacuation à ventilation primaire et secondaire (par exemple) ; • distingue la position de la ventilation secondaire sur la ventilation primaire ;
	7.1.4 Identifier les canalisations appropriées (section et matériau) pour le type d'eau usée, selon les instructions techniques spécifiques des plans et du cahier des charges, et les recommandations des fabricants.	CM	• classe les conduites selon les matériaux constitutifs, leurs caractéristiques techniques et physiques, et justifie leur emploi ;
7.2 Réaliser des réseaux : - réaliser l'implantation - assembler les tuyaux de section et de nature identiques ou différentes (polymères, cuivre, ...) - poser les accessoires (clapet d'air, regards,...).	7.2.1 Déterminer la déclivité nécessaire et l'appliquer au montage des canalisations.	CM	• exprime correctement une pente exprimée en % et en degré ; • cite les pentes minimales à respecter ;
	7.2.2 Tracer l'implantation en recherchant l'esthétisme et l'efficience de la réalisation.	CM	• trace correctement une pente dans une implantation ;
	7.2.3 Respecter les niveaux des points d'évacuation.	CM	• trace les niveaux des points d'évacuation en fonction de l'appareillage à installer ;
	7.2.4 Identifier le type d'assemblage techniquement approprié. Assemblage par collage, brasage, soudage par miroir (tube polymère), avec raccords, ...	CM	• distingue les techniques courantes d'assemblages des canalisations d'évacuation ; • réalise des assemblages corrects et étanches ;
	7.2.5 Identifier le matériel spécifique approprié. Savoir la fonctionnalité des éléments.	CM	• identifie correctement les points de raccordement; • explique la fonction des accessoires à installer ;
	7.2.6 Respecter la technique spécifique de pose ou de montage avec les gestes professionnels adéquats. Assurer des assemblages étanches.	CM	
7.3 Réaliser la ventilation des réseaux.	7.3.1 Identifier le matériel spécifique approprié au système de ventilation.	CM	• sélectionne le matériel spécifique pour la réalisation de la ventilation des canalisations ;
	7.3.2 Respecter les recommandations et les réglementations en vigueur.	CM	
	7.3.3 Respecter la procédure de montage appropriée au système de ventilation. Assurer l'étanchéité des sorties de ventilation. Préparer les pièces de sortie en toiture pour le couvreur.	CM	• réalise le réseau d'évacuation avec la ventilation appropriée techniquement conforme aux règles d'installation du type de réseau d'évacuation demandé.

7.4	Raccorder des appareils de traitement des eaux usées : séparateur de graisse, fosse septique ...	7.4.1 Identifier le matériel spécifiques. Connaître la fonctionnalité des appareils. Identifier les accessoires de montage.	CM	Dans le cas d'une application simulée (éventuellement en situation réelle si un chantier est accessible), l'apprenant(e)
		7.4.2 Respecter la procédure de raccordement et les instructions techniques du fabricant.	CM	• identifie sur schéma (ou sur site) les appareils de traitement des eaux usées ; • identifie le matériel adéquats de raccordement du ou des réseau(x) aux différents types d'appareils de traitement ;
7.5	Procéder au raccordement avec les canalisations de service (conduite d'eau de pluie, conduite des eaux usées).	7.5.1 Identifier les matériaux et matériel spécifiques adéquats aux types de raccordements.	CM	• trace correctement un croquis de raccordement du ou des réseau(x) sur les différents appareils de traitement et leur raccordement aux canalisations publiques.
		7.5.2 Respecter la procédure de raccordement et les réglementations en vigueur.	CM	

Fonction 8 - Sanitaire : **monter les appareils sanitaires.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.		COMPETENCES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
8.1	Lire les instructions de montage et le mode d'emploi des différents appareils.	8.1.1 Interpréter correctement les modes d'emploi et les schémas de montage des fabricants.	CM	En situation réelle ou simulée, dans le cas d'une installation courante d'une habitation unifamiliale, à l'aide de toute la documentation utile, avec le matériel nécessaire au montage, l'apprenant(e)
		8.1.2 Appliquer la technique d'installation et de raccordement spécifique à l'appareillage, avec les gestes professionnels adéquats.	CM	• identifie la documentation appropriée ; • distingue les phases logiques d'équipement et de montage de l'appareillage ;
8.2	Installer et raccorder - éviers, éviers-auges, fontaines, lavabos - vases de WC, chasses d'eau, - bacs de douches et baignoires - robinetterie	8.2.1 Identifier les appareillages. Reconnaître la fonctionnalité de leurs composants, de leurs dérivés et de leurs accessoires.	CM	• sélectionne le matériel et leurs accessoires ; • explique le fonctionnement d'une chasse d'eau, d'un siphon, d'une vanne ... ;
		8.2.2 Tracer correctement sur mur et/ou sol l'emplacement exact de l'appareillage.	CM	• trace l'emplacement des fixations avec précision ;
		8.2.3 Identifier le matériel spécifique de fixation. Identifier le matériel de raccordement de l'alimentation en eau et de son évacuation.	CM	• fixe l'appareillage avec soin, précision et esthétique
		8.2.4 Appliquer la procédure de montage, équiper l'appareillage, raccorder correctement l'alimentation et l'évacuation d'eau en assurant l'étanchéité et l'intégrité du matériel.	CM	• raccorde correctement l'alimentation et l'évacuation en utilisant les accessoires et matériel appropriés • assure l'étanchéité des raccordements ;
8.3	Installer et raccorder des chauffe-eau (sauf raccordement électrique) : - Chauffe-eau instantané : au gaz et à l'électricité - Chauffe-eau à accumulation : boiler électrique.	8.3.1 Reconnaître la fonctionnalité des différents composants. Savoir les principes de fonctionnement des différents types de chauffe-eau.	CM	• identifie et différencie les différents type de chauffe-eau ; • explique les principes essentiels de fonctionnement d'un chauffe-eau instantané, d'un chauffe-eau à accumulation ;
		8.3.2 Identifier les éléments de protection et de sécurité.	CM	• explique les principes essentiels de fonctionnement des éléments de sécurité ;
		8.3.3 Identifier le matériel spécifique de fixation et de raccordement.	CM	• installe le chauffe-eau avec le matériel de fixation approprié ; • raccorde suivant la procédure prévue, l'eau , le gaz (voir fonction 11), les évacuations.
		8.3.4 Appliquer la procédure de montage, raccorder correctement l'alimentation et l'évacuation d'eau en assurant le parfait fonctionnement des éléments de sécurité et le raccordement gaz (voir la fonction 11).	CM	

Fonction 9 - Sanitaire : **Mettre en service l'installation sanitaire**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
9.1 Mettre l'installation sous pression.	9.1.1 Exécuter les séquences de remplissage progressif en veillant au rinçage de l'installation et à l'élimination régulière et complète de l'air.	CM	En situation réelle ou simulée, dans le cas d'une installation courante d'une habitation unifamiliale, à l'aide de toute la documentation utile, avec le matériel nécessaire au montage, l'apprenant(e) • réalise correctement la mise sous pression de l'installation ; • assure l'évacuation de l'air et le nettoyage soigné de l'installation ;
9.2 Réaliser les essais d'étanchéité Contrôler l'étanchéité de toute l'installation (alimentation et évacuation).	9.2.1 Utiliser les pompes d'essai pour amener le réseau des canalisations à la pression d'essai. Identifier le matériel et l'outillage.	CM	• réalise correctement une mise sous pression de l'installation avec une pompe d'essai ;
	9.2.2 Examiner avec méthode l'entièreté du réseau hydraulique, déceler et marquer les défectuosités. Respecter une procédure logique de contrôle.	CM	• vérifie méthodiquement l'entièreté de l'installation • marque les fuites, les défectuosités ;
9.3 Supprimer les défectuosités.	9.3.1 Identifier et utiliser les outils et produits nécessaires aux réparations en fonction du type de fuites et des appareils.	CM	• assure une réparation correcte des fuites en appliquant la technique adéquate et en choisissant les outillages appropriés ;
	9.3.2 Appliquer la technique appropriée de correction de l'étanchéité des raccords.	CM	
9.4 Contrôler le niveau d'eau dans les réservoirs des chasses d'eau.	9.4.1 Savoir les quantités maximum et minimum d'eau dans les réservoirs des chasses d'eau.	CM	• explique le principe de fonctionnement ; • assure un réglage correct de la quantité d'eau dans le réservoir.
	9.4.2 Exécuter le réglage adéquat.	CM	
9.5 Exécuter de petits travaux de peinture.	9.5.1 voir les compétences identiques de l'activité 5.13	CM	Voir les indicateurs correspondants.
9.6 Placer un matériau d'isolation thermique Placer des rubans thermo-régulants	9.6.1 Voir les compétences identiques de l'activité 5.14	CM	

Fonction 10 - Sanitaire : **Monter des installations spécifiques**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
	Pour chacune des installations spécifiques décrites ci-dessous, des compétences génériques peuvent être exprimées. Principalement : • Respecter les plans et les consignes fournis. • Identifier le matériel et les matériaux spécifiques. • Appliquer la procédure spécifique d'installation pour assurer techniquement et professionnellement un montage correct.		Dans chacun des cas ci-dessous, c'est essentiellement le montage de tuyaux et le raccordement d'appareillages dont il est question, ce qui réclame des compétences et les indicateurs correspondants déjà rencontrées dans les fonctions précédentes notamment en 5.4, 5.5, 5.6, 5.7 L'apprenant(e) • Identifie les documents, les interprète correctement • Identifie le matériel, les accessoires et leur type de raccordement. • Identifie la procédure et l'applique correctement
10.1 Monter une installation de lutte contre l'incendie : - installer des colonnes montantes sèches - placer un dispositif d'extinction d'incendie de type "sprinkler" (eau diffusée).	En plus des compétences génériques, 10.1. Peindre en respectant les normes en vigueur et appliquer les techniques appropriées.	CM	Voir les indicateurs de la compétence identique en 5.13
10.2 Monter un réseau de canalisations pour des fluides spécifiques : air comprimé, ...	En plus des compétences génériques, 10.2.1 Connaître les risques, en matière de protection et prévention, des fluides transportés, et les règles spécifiques qui sont imposées.	CM	L'apprenant(e) sera sensibilisé(e) à détecter le domaine auquel ses compétences ne lui donnent pas accès, pour cela, il/elle • identifie correctement les pictogrammes ; • identifie avec attention ce qui n'est pas de son domaine de compétence : les fluides eau, air, gaz d'hydrocarbure
	10.2.2 Peindre en respectant les normes en vigueur et appliquer les techniques appropriées.	CM	Voir les indicateurs de la compétence identique en 5.13
10.3 Equiper des piscines : assurer l'alimentation et l'évacuation de l'eau.	En plus des compétences génériques, 10.3.1 Reconnaître la fonctionnalité des différents éléments des équipements pour piscine.	CM	Avec toute la documentation à l'appui, • explique les principes généraux du processus d'alimentation, de circulation et de traitement des eaux pour des piscines individuelles.
10.4 Monter des systèmes centralisés de dépoussiérage.	*10.4.1 Prendre en référence les compétences génériques.*	CEP	
	10.4.2 Reconnaître la fonctionnalité des différents éléments de l'équipement	CM	Avec toute la documentation à l'appui, • énonce le principe de fonctionnement du système
10.5 Monter des installations utilisant les énergies renouvelables (production d'eau chaude sanitaire par énergie solaire ...).	*10.5.1 Prendre en référence les compétences génériques.*	CEF/ CEP	
10.6 Monter des appareils de traitement de l'eau : filtre, adoucisseur.	10.6.1 Prendre en référence les compétences génériques.	CM	Avec toute la documentation à l'appui, • identifie les différentes parties de l'équipement (principaux matériel existant sur le marché dans le domaine du traitement d'adoucissement de l'eau) et en explique la fonctionnalité ; • identifie les raccords et accessoires appropriés ; • assure un raccordement et un réglage corrects d'un appareillage d'adoucissement de l'eau dans une installation existante ;

10.7 Monter des appareillages dans des équipements collectifs. - douches collectives - endroit pour handicapé - toilettes publiques ...	En plus des compétences génériques, *10.7.1 Respecter les plans et cahier des charges en appliquant les règles en vigueur pour ce type d'installation.*	CEP	
10.8 Monter une ventilation mécanique contrôlée des locaux	10.8.1 Prendre en référence les compétences génériques	CM	Associer les indicateurs correspondants.
10.9 Monter un réseau de canalisations pour ventilo-convecteur	10.9.1 Prendre en référence les compétences génériques	CM	Associer les indicateurs correspondants.
	10.9.2 Assurer le raccordement du groupe ventilo-convecteur	CEP	

Fonction 11 **: Monter des installations gazières**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
11.1 Monter des réseaux de distribution : Placer les tuyauteries et les accessoires.	11.1.1 Voir les compétences respectives des activités 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 pour le façonnage des canalisations et leur placement	CM	Voir les indicateurs correspondants de ces compétences.
	11.1.2 Respecter les plans et les instructions fournis. Respecter les normes en vigueur. Reconnaître les endroits interdits de placement de canalisation de gaz.	CM	Les endroits interdits de passage de canalisation de gaz sont bien identifiés.
	11.1.3 Réaliser les assemblages, les placements et les fixations en mettant en œuvre les techniques appropriées avec les gestes professionnels adéquats. Assurer, contrôler l'étanchéité du réseau (se reporter à la compétence 5.11)	CM	En situation simulée ou sur chantier, avec tout le matériel, les accessoires et l'outillage approprié, l'apprenant(e) • réalise correctement un réseau simple d'alimentation en gaz depuis un compteur gaz ou un réservoir extérieur jusqu' à l'appareillage (tuyauterie avec bonnet) respecte soigneusement les plans, le cahier des charges, les instructions reçues, assure et vérifie l'étanchéité parfaite du réseau gaz.
	11.1.4 Protéger les matériaux contre la corrosion. Peindre en respectant les normes en vigueur et appliquer les techniques appropriées.	CM	Voir les indicateurs correspondants de l'activité 5.13 : "Exécuter de petits travaux de peinture "
11.2 Installer des appareils individuels au gaz. (convecteurs).	11.2.1 Distinguer les caractéristiques principales des gaz en réseau (gaz naturel) et en stockage fixe (gaz liquide en réservoir). Respecter les précautions indispensables et appliquer les techniques associées pour assurer la qualité de l'étanchéité des raccordements.	CM	L'apprenant(e) • distingue les principales caractéristiques du gaz naturel et des gaz de chauffage en réservoir ; • identifie les règles et les normes en vigueur pour l'alimentation en air des convecteurs ;
	11.2.2 Identifier le matériel et les accessoires spécifiques appropriés.	CM	• réalise l'installation d'un convecteur ou une modification d'installation ; • assure correctement dans cette installation l'alimentation en gaz, en air et l'évacuation des gaz brûlés en respectant soigneusement les instructions, les procédures et les normes d'installation ; • vérifie soigneusement l'étanchéité de l'alimentation en gaz ;
	11.2.3 Respecter les plans et les instructions fournis. Respecter les normes en vigueur.	CM	
	11.2.4 Appliquer les techniques spécifiques d'installation et assure le bon fonctionnement de l'appareil.	CM	

11.3 Installer des appareils alimentés au gaz (chauffe-eau, chauffe-bain, boiler, ...).	11.3.1 Identifier les différents types de préparateurs d'eau chaude.	CM	• identifie les différents préparateurs courants présents sur marché ; • explique les principes fondamentaux de fonctionnement ;
	11.3.2 Identifier le matériel et les accessoires spécifiques appropriés.	CM	• identifie les accessoires nécessaires au bon fonctionnement et à l'installation ;
	11.3.3 Respecter les plans et les instructions fournis. Respecter les normes en vigueur.	CM	
	11.3.4 Maîtriser les techniques spécifiques d'installation et assure le bon fonctionnement de l'appareil.	CM	• réalise l'installation d'un préparateur d'eau chaude ; • assure correctement dans cette installation l'alimentation en gaz, en air et l'évacuation des gaz brûlés en respectant soigneusement les instructions, les procédures et les normes d'installation ; • vérifie soigneusement les étanchéités et principalement l'étanchéité de l'alimentation en gaz
11.4 Assurer l'évacuation des produits de la combustion.	11.4.1 Identifier les types de matériel adéquats.	CM	• distingue les différents (3) types d'appareils (A, B, C) leurs caractéristiques en relation avec leur mode d'alimentation en air et d'évacuation des gaz brûlés;
	11.4.2 Raccorder l'appareil au conduit d'évacuation des gaz brûlés ou réaliser ce conduit quand il n'existe pas.	CM	• réalise une évacuation correcte des gaz brûlés pour un appareil installé (par exemple un chauffe-bain ou un convecteur ...) avec les accessoires adéquats en respectant les normes en vigueur et les instructions du constructeur et/ou reçues ;
	11.4.3 Préparer les accessoires de traversée de la toiture pour le couvreur.	CM	
	11.4.3 Respecter les normes en vigueur et les instructions fournies.	CM	
11.5 Assurer l'alimentation en air.	11.5.1 Réaliser les ouvertures en conformité avec les normes et les prescriptions en vigueur.	CM	• cite les règles pour l'alimentation en air de l'appareil en relation avec le type d'appareil au gaz.

Fonction 12 **: Remettre le chantier en état**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
12.1 Réaliser les différentes réfections.	12.1.1 Identifier et utiliser correctement les matériaux et l'outillage adéquats.	CM	Dans une application réelle ou simulée, l'apprenant(e) • réalise soigneusement une réparation simple en maçonnerie et plafonnage en utilisant les bons matériaux et les outillages appropriés avec les gestes professionnels adéquats.
	12.1.2 Appliquer les techniques de maçonnerie et de plafonnage en rapport avec les réparations.	CM	
12.2 Enlever les protections temporaires des appareillages.	12.2.1 *Consulter les notices techniques des équipements.*	CEP	
12.3 Démonter les échafaudages.	12.3.1 Démonter des échafaudages en assurant sa sécurité et celle des personnes évoluant dans l'environnement. Voir l'activité 4.1 sur le montage des échafaudages.	CM	Voir les indicateurs correspondants de l'activité 4.1.
12.4 Nettoyer et évacuer les déchets.	12.4.1 Assurer un nettoyage soigné des lieux de travail en utilisant le matériel adéquat.	CM	Le lieu du chantier est correctement nettoyé et débarrassé des déchets.
	12.4.2 Voir les compétences de l'activité décrite en 1.2 pour l'évacuation des déchets dans le respect de l'environnement.	CM	Les déchets sont triés et évacués selon les réglementations en vigueur. (Voir les indicateurs de l'activité 1.2).

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 21**

Profil de formation

Peintre (M/F)

3. CONSTRUCTION **3.3 PARACHEVEMENT DU BATIMENT**

3.3.5. PEINTRE (H/F)

Le métier

1. Le présent profil de peintre limite ses activités à l'exécution de travaux au sein du secteur du bâtiment (à distinguer des travaux de peinture dans la construction navale, de carrossene dans l'industrie automobile et dans la construction industrielle). Le champ de ses activités dans le domaine du bâtiment est davantage orienté dans la décoration : il/elle travaille comme peintre décorateur (bien que cette appellation n'a pas été retenue dans le catalogue des appellations d'options de l'enseignement secondaire).

Cependant les travaux de peinture artistique (décors de théâtre, travaux de peinture publicitaire) et la mise en couleur de meubles et de biens mobiliers (jouet, articles ménagers) ne relèvent pas du profil examiné. Il s'agit toutefois de tâches qui peuvent être prises en charge par le/la peintre.
Ce profil ainsi limité ne comporte cependant pas que des travaux de peinture. Les travaux de tapissage, les travaux de la pose de revêtement de sol et murs ainsi que les tentures font également partie des travaux du/de la peintre. En d'autres termes, la profession se définit en fonction de l'objectif final et de l'objet des activités (à savoir l'embellissement des bâtiments et des ouvrages de génie civil) et non par la forme concrète que les activités peuvent prendre (comme l'application de peinture).

Les conditions d'accès à la profession sont réglées par deux Arrêtés Royaux :
- l'entrepreneur de peinture dans les petites et moyennes entreprises du commerce et de l'artisanat ,
- le tapissier-poseur de revêtements des murs et des sols dans les petites et moyennes entreprises du commerce et de l'artisanat.

2. Le/la peintre (décorateur/décoratrice) traite des surfaces (essentiellement des murs, plafonds, boiseries, planchers, ...) au moyen de produits appropriés. Il/elle assure aussi bien la préparation des surfaces à traiter que la finition, donnant ainsi aux surfaces traitées leur aspect définitif. L'objectif de ce traitement est de protéger et d'embellir les bâtiments et les intérieurs.

Les phases essentielles de son travail sont les suivantes :
l'organisation du chantier,
l'élimination d'anciennes couches de "recouvrement",
la préparation des surfaces (enduisage, ponçage, dépoussierage, ...),
la préparation des peintures intermédiaires et de finition, la préparation des revêtements murs et/ou sols,
l'application de couches de peinture de finition, la pose des revêtements,
la finition et la remise en état de son chantier.

En principe le/la peintre doit assurer lui/elle-même la préparation et les tâches complémentaires des travaux qu'il/elle doit réaliser.
Les entreprises de peinture travaillent généralement à une petite échelle. Souvent, il s'agit d'entretien ou de la remise à neuf d'habitations ou de parties d'habitation chez des particuliers, activités pour lesquelles une équipe de deux ouvriers/ouvrières et d'un superviseur/superviseuse suffit. Dans ce cas, l'échelle des travaux correspond à celle de l'entreprise. Les marchés plus importants (complexe commerciaux et bureaux) sont réalisés en un temps réduit, si bien que seules de grandes entreprises peuvent les assurer. Mais ici encore, un certain nombre de petites équipes sont constituées en fonction des locaux à traiter. En peinture, l'échelle des travaux est donc presque toujours petite. Quoi qu'il en soit, les possibilités de division du travail sont relativement limitées.

Ceci implique une autonomie qui suppose que le/la peintre soit en mesure de prendre seul(e) toutes les décisions (concernant les matériaux, l'ordre successif des travaux, la méthode) entre l'indication du travail et le résultat final à atteindre.

3. Les conditions particulières de travail impliquent des risques en terme de sécurité et de santé dont doit tenir compte de manière soutenue la formation initiale et l'exercice quotidienne de la profession.
Les travaux de peinture imposent également des conditions minimums concernant l'aptitudes physique (robustesse, vue), et en matière de santé (absence d'allergies, motricité facile, absence d'affection des voies respiratoires).

4. Les compétences relatives à la gestion administrative, commerciale et financière autonome de l'entreprise de peinture, en tant qu'indépendant, ne sont pas prises en compte dans le présent profil. Elles doivent faire l'objet d'une formation spécifique complémentaire.

Le lettrage décoratif qui concerne le tracé manuel de lettres et de chiffres dans un but décoratif et/ou à objet publicitaire, n'a pas été retenu dans la formation de base CQ6 du peintre. Il en est de même pour la réalisation et la pose de caractères autocollants. Ces techniques devraient faire l'objet d'une formation complémentaire spécifique.

La mise en œuvre de techniques de décoration et de restauration, si elle peut être abordée dans la formation initiale, est avant tout une spécificité dont l'apprentissage sera assuré par une formation complémentaire appropriée.

Parallèlement au métier de peintre (- décorateur) existe un profil de formation d'assistant décorateur. Il devrait être développé de même, pour répondre à la spécificité du domaine et des techniques particulières concernées, un profil de peintre industriel.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des entreprises privées, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation.

Nous remercions aussi tout particulièrement les services de la Confédération de la Construction Wallonne pour l'accueil des groupes de travail et l'aide logistique apportée à la construction du document.

La président de la commission consultative

Nathalie BERGERET

Les chargés de mission

Paul LEPAGE
Michel ARNOLD
Joseph MICHELIN

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Fonction 01 Effectuer des devis et des métrés, gérer ses travaux

Fonction 02 Effectuer des travaux de peinture manuellement ou au pistolet

Fonction 03 Effectuer des travaux de pose de revêtements souples de sol

Fonction 04 Poser des revêtements muraux

Fonction 05 Exécuter des travaux de décoration et de restauration

Fonction 06 Poser des vitrages et des miroirs décoratifs

Fonction 07 Assurer la sécurité et l'hygiène au travail

Fonction 01 : Effectuer les devis et les métres, gérer ses travaux

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1 Assurer les contacts avec le responsable de chantier.	1.1.1 S'exprimer avec les termes propres au métier. Connaître et utiliser les termes techniques de la construction en relation avec le travail du peintre.	CM	Dans l'apprentissage en relation avec les cours de formation générale, disposant de tous les documents appropriés, en situation réelle ou simulée, l'apprenant(e) • utilise correctement et judicieusement le vocabulaire adéquat tant pour les termes propres à son métier que pour les termes généraux de la construction en rapport avec son travail de peintre. • commente les caractéristiques d'un produit : compare les propriétés des produits de différents fabricants, et argumente leur choix ; • argumente l'esthétique d'une teinte, d'un type de recouvrement ; • emploi un moyen de communication tel le téléphone, avec précision et concision, pour transmettre une information technique, demander un renseignement, passer commande d'un produit, ...
	1.1.2 Conseiller le responsable de chantier, le maître d'œuvre, pour les travaux à entreprendre selon les impératifs techniques (nature du local, utilisation de catalogues ...).	CEF/ CEP	
1.2 Consulter et interpréter les cahiers des charges et les plans.	1.2.1 Interpréter les plans d'architecte, la feuille des travaux, le cahier des charges. Comprendre un plan d'exécution pour tous les travaux de peinture et d'embellissement. Comprendre les fiches techniques de chaque produit utilisé.	CM	Avec toute les documents à l'appui l'apprenant(e) • interprète correctement le vocabulaire et les symboles de la construction en relation avec l'activité professionnelle ; • interprète correctement des dessins géométriques et techniques généraux et de détail, un texte descriptif des travaux ;
	1.2.2 Consulter la documentation technique des fournisseurs.	CM	• repère dans un cahier des charges les informations concernant le travail du peintre ; • repère et interprète correctement les informations techniques, les contraintes de sécurité des fiches techniques et documentations des fabricants ; • consulte efficacement les catalogues et documentations appropriés.
1.3 Choisir les matériaux et matériel et calculer les quantités nécessaires.	1.3.1 Identifier les produits nécessaires en relation avec les souhaits du maître d'œuvre et/ou la fiche de travail et/ou le cahier des charges.	CM	Les produits nécessaires sont identifiés correctement selon les critères imposés dans les informations transmises oralement et/ou communiquées par document.
	1.3.2 Calculer la quantité des produits nécessaires en fonction des impératifs techniques, des modes de pose, des traitements à effectuer, des rendements des produits, ... Tels par exemple : volume des peintures et produits de traitement, nombre de rouleau de tapisserie, dimension des recouvrements de sol, longueur des frises, accessoires, ... Utiliser couramment les unités de mesure du système SI. Respecter un code de mesurage.	CM	Les mesures sont prises avec précision. Les calculs de surfaces et de volumes sont exécutés avec justesse. En consultant les rendements donnés par le fabricant et les dimensions commerciales des produits, en tenant compte des excédents minimum et des contraintes techniques, les quantités nécessaires sont déduites avec une bonne évaluation.
1.4. Rédiger un devis.	*1.4.1 Maîtriser les éléments de gestion appliquée pour assurer les activités administratives et commerciales courantes dans le domaine professionnel en matière de* - *devis* - *contrat* - *conditions de vente* - *facturation* - *prix de revient* - ...	CEP	*Dans des applications concrètes ou simulées, à l'aide de tous les documents appropriés, l'apprenant(e) s'initiera aux éléments fondamentaux de la gestion qui entrent dans la pratique courante de son métier.* *Il serait nécessaire que l'apprenant(e) acquière à son niveau une évaluation approchée correcte des différents éléments intervenant dans* ***le prix de revient*** *: connaissance des rendements horaires, prise en compte des particularités de chantier, équipements*

		Evaluer les coûts directs et indirects, et calculer les marges bénéficiaires. *Différencier les types de marchés (forfait absolu, forfait relatif à prix global, ...).*		*spécieux, déplacements, éléments de sécurité, difficultés d'accès, location de la voie publique pour les matériels, ...*
		1.4.2 S'informer des prix des matériaux, matériels.	CM	Toute documentation à l'appui et en utilisant les moyens de communications appropriées, dans une situation simulée ou réelle, l'apprenant(e) • mène une recherche organisée des prix actualisés des différents matériaux et matériels nécessaire à la réalisation du projet ;
		Savoir négocier les prix avec les fournisseurs. *Tenir compte de la rentabilité de l'entreprise, de l'évolution du marché et de la concurrence.*	CEP	
		1.4.3 Inventorier l'outillage et les équipements nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.	CM	• cite les équipements et outillages indispensables ;
		Evaluer les équipements spéciaux (échafaudages, échelles, monte-charge ...) à acquérir ou à louer.	CEP	
		1.4.4 Etablir des bordereaux qualitatifs et quantitatifs de matériaux, matériels et outillages spécifiques. (Voir l'activité 1.3 : " ... calculer les quantités nécessaires ")..	CM	• rédige manuellement un bordereau clair et complet, • établit un bordereau au moyen d'un logiciel adapté ;
		1.4.5 Réunir toutes les informations nécessaires à l'établissement du devis.	CEF/ CEP	
		1.4.6 Libeller un devis estimatif.	CEF/ CEP	
		1.4.7 Libeller une offre de prix.	CEF/ CEP	
		1.4.8 Etablir une offre de délai en fonction de l'organisation de l'entreprise. *Connaître les droits et les devoirs qui sont associés à la rédaction du devis , de l'offre de prix suivant la législation en vigueur.*	CEF/ CEP	
		1.4.9 Ecrire les termes techniques du métier.	CM	• écrit correctement, avec le vocabulaire et les références techniques utiles, un document tel un bon de commande, un bordereau, une recherche de renseignement, un inventaire ...
1.5 Acquérir les matières premières et les matériels nécessaires.		*1.5.1 Consulter les différentes offres de prix des fournisseurs.*	CEF/ CEP	
		1.5.2 Commander les matières premières, les produits et matériel nécessaires. *Se référer aux catalogues des fabricants.* *Utiliser les moyens de communication pour transmettre une commande en respect des règles commerciales intrinsèques.*	CEF/ CEP	
1.6 Réceptionner et stocker les matières premières et matériel.		1.6.1 Vérifier la quantité et la conformité des matières livrées par rapport au bon de commande.	CM	• cite les critères externes permettant de s'assurer du bon état physique des matériaux et matériel livrés (défauts apparents, intégrité des emballages, ...) ; • interprète correctement les informations écrites sur le bon de commande, sur le bon de livraison.
		1.6.2 Identifier les consignes de sécurité, les symboles de danger.	CM	Voir les compétences et indicateurs correspondants de l'activité 7.3 : "Stocker et manipuler les produits du domaine professionnel."
		1.6.3 Entreposer les matières premières de façon rationnelle et sécuritaire. Déterminer les lieux appropriés de déchargement sur le chantier.	CM	Les matériaux et matériel sont disposés de manière rationnelle et efficace selon l'organisation du travail.
		1.6.4 Déplacer en toute sécurité de lourdes charges avec un engin de levage adapté et manipuler les charges en toute sécurité physiologique.	CM	Voir les compétences et indicateurs correspondants de l'activité 7.4 : "Appliquer les règles d'ergonomie."
		1.6.5 Assurer efficacement la sécurité des matériaux, matériel et outillages, et apprécier les conséquences d'une mauvaise protection.	CM	Il/elle décrit les risques d'absence ou de mauvaise protection. Les matériaux et matériel sont protégés efficacement tant pour le vol que pour les dégradations accidentelles et les risques d'incendie.
1.7 Déterminer les phases d'exécution du travail		1.7.1 Comprendre et tenir compte de l'organisation du travail sur le chantier en cours.	CM	L'apprenant(e) • lit correctement un *planning de chantier* ;
		1.7.2 Planifier son travail en tenant compte du volume de travail, des échéances imposées du nombre	CM	• énonce les différentes phases du travail d'installation, en les classant chronologiquement,

	d'ouvriers travaillant simultanément, du matériel à mettre en œuvre, des délais de livraison du matériel, en tenant compte des autres corps de métier.		en respectant une logique technique de montage ; • situe les phases de son propre travail dans l'organisation établie.
1.8 Assurer la gestion journalier du stock des matières premières et du matériel.	1.8.1 Evaluer les stocks en fonction de ses travaux journaliers. Etablir le bordereau des matières premières et du matériel manquants.	CM	L'estimation des besoins journaliers est réaliste et justifiée. Voir 1.4.9 : "Ecrire les termes techniques du métier"
1.9 Répartir et indiquer les heures de travail de chaque activité.	1.9.1 Etablir la liste exhaustive (journalière ou hebdomadaire) des fournitures utilisées et des heures prestées.	CM	L'apprenant(e) assure un suivi journalier de son travail en notant sur un document approprié les matériaux et matériels utilisés et les heures effectives prestées.
	1.9.2 Rédiger des fiches de travail (Voir 1.4.9 : " Ecrire les termes techniques du métier").	CM	
1.10 Classer des documents.	1.10.1 Assurer le classement des documents (par jour/semaine/mois...).	CM	Les documents sont classés de manière ordonnée pour permettre une consultation efficiente.
1.11 Assurer la qualité technique.	*1.11.1 Connaître les processus d'assurance qualité (ISO 9000, ...).*	CEF	*Note du Groupe de travail : il est important de donner à l'apprenant(e) une information suffisante sur l'assurance qualité pratiquée dans un grand nombre d'entreprises, et de l'informer aussi sur l'implication de son travail dans ce processus.*
	1.11.2 Analyser préalablement son travail en termes de résultats à obtenir.	CM	l'apprenant(e) • adopte et respecte un planning d'exécution des tâches sur une journée de travail ;
	1.11.3 Evaluer son travail en terme de qualité et de quantité en relation avec les objectifs fixés.	CM	• porte de manière permanente une évaluation objective sur le travail réalisé en terme de qualité et de quantité.
1.12 Assurer la gestion générale financière, comptable et administrative de l'entreprise.	*1.12.1 Se référer aux compétences développées dans le cadre d'un cours complémentaire de gestion autorisant l'accès à la profession.*	CEF	

Fonction 02 : Effectuer des travaux de peinture manuellement ou au pistolet

Remarque : cette fonction concerne la mise en peinture de tout type de subjectiles extérieurs et intérieurs, murs, plafonds, menuiseries,

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1 Installer son poste de travail.	2.1.1 Lire la feuille des travaux (y compris le bordereau) en vue de déterminer quel traitement les diverses surfaces doivent recevoir.	CM	Voir les indicateurs de l'activité 1.2 : "Consulter et interpréter les cahiers des charges et les plans."
	2.1.2 Identifier et connaître les caractéristiques et propriétés des matériaux (qualité, aspect, compatibilité, effets secondaires) tels que détergents, décapants, colles, siccatifs, colorants, pigments solubles dans l'eau, l'huile, les peintures, lasures, vernis, les résines, liants, solvants et diluants, les papiers, métal en feuilles, les fibres, les matériaux résistants au feu et ininflammables.	CM	Disposant de tous les documents appropriés, l'apprenant(e) • les identifie correctement. • décrit les caractéristiques et les propriétés essentielles des matériaux couramment utilisés.
	2.1.3 Assurer la protection des éléments existants : sols, vitrages, appareils électriques, appareils de chauffage, meubles. Prendre des mesures de protection de l'environnement de travail en général.	CM	La protection des mobiliers, des objets, des sols est assurée correctement et sans dégradation en utilisant les moyens appropriés. Les corps de chauffe (en absence d'eau) sont démontés soigneusement avec l'outillage adéquat.
	2.1.4 Appliquer les règles de sécurité en électricité Enlever et replacer les caches décoratives des interrupteurs, des prises électriques et les armatures des appareils d'éclairage. Savoir mettre les circuits concernés hors tension.	CM	Les caches décoratives et les armatures sont démontées et remontées soigneusement avec l'outillage adéquat. L'intégrité du matériel est respectée. L'apprenant(e) identifie correctement les éléments de disjonction des circuits (disjoncteurs ou fusibles) d'un coffret électrique, repère correctement le circuit à mettre hors tension, repère les positions fonctionnelles du disjoncteur. Exécute ces opérations en toute sécurité.
	2.1.5 Identifier et préparer les outils, les machines et les moyens de protection. Identifier et préparer les matériaux tels que détergents, décapants, peintures.	CM	Les outils adéquats sont judicieusement sélectionnés. La fonction de chaque outil est correctement identifiée et décrite. Les matériaux sont correctement identifiés et judicieusement sélectionnés.
	2.1.6 Reconnaître les finitions des peintures : mate, brillante, satinée, colorée ou transparente.	CM	Avec toute la documentation spécialisée à l'appui, l'apprenant(e) identifie les types de finition.
Monter les échafaudages et les échelles.	2.1.7 Assembler les échafaudages pour murs et plafonds suivant les normes et réglementations en vigueur.	CM	Dans des locaux de faible hauteur sous plafond (par exemple environ 4,5 m de haut), la manipulation, les montages des échelles et échafaudages fixes ou roulants sont réalisés suivant les réglementations en vigueur. (En respectant les législations en vigueur et notamment en ce qui concerne l'âge de l'opérateur).
	Rechercher, identifier et interpréter correctement les réglementations en vigueur.	CM	Disposant des documents adéquats, l'apprenant(e) identifie et interprète correctement la réglementation en vigueur.
	Assembler les échafaudages pour cages d'escaliers, locaux de grande hauteur, façade, corniche, ...	CEP	
2.2 Préparer, traiter les subjectiles divers.	2.2.1 Respecter les tolérances imposées pour le degré de finition prévu par le cahier des charges.	CM	Les contraintes des tolérances prévues par le cahier des charges sont correctement identifiées.
	2.2.2 Identifier les subjectiles neufs et anciens quant à leur nature, par exemple : sortes de bois, enduits, maçonnerie, béton, produits composés, matériaux synthétiques, métaux ferreux et non ferreux et anciens traitements ; et les vérifier quant à leur état, par exemple : adhérence, degré d'humidité, alcalinité, texture, porosité, planéité, rugosité,	CM	Avec toute la documentation à l'appui, - la nature du subjectile à traiter est correctement identifiée, - l'état des surfaces est correctement analysé. L'apprenant(e) • définit et identifie (en situation concrète) les phénomènes physiques et chimiques élémentaires qui se manifestent dans la construction tels que porosité, capillarité, salpêtre, saponification, taux

	efflorescences, présence de maladies sur le subjectile, insectes, moisissures.		d'alcalinité, état farineux, corrosion, dilatation et retrait des matériaux, formation de moisissures, mousses et maladies des bois ... • utilise les instruments de mesure appropriés. Les conditions requises pour exécuter le travail sont déterminées judicieusement.
	2.2.3 Etablir la méthode de travail en fonction de l'état des surfaces à traiter et de la finition attendue.	CM	L'apprenant(e) • justifie le mode opératoire approprié ; • interprète correctement les prescriptions du fabricant.
	2.2.4 Appliquer les techniques de préparation des subjectiles neufs et anciens, dégradés ou non ; telles que : lessiver, décaper, égrener, dépoussiérer, rincer, poncer, dépolir, dérocher, dégraisser, détapisser, racler, gratter.	CM	Les différentes techniques de préparation des subjectiles sont correctement mises en œuvres. Les outils appropriés sont choisis judicieusement et les gestes professionnels sont maîtrisés.
	2.2.5 Assurer les petites réparations de plafonnage et de cimentage.	CM	L'apprenant(e) • choisit l'outil approprié ; • met en œuvre suivant les techniques professionnelles les produits adaptés pour des petites réparations.
	2.2.6 Appliquer les techniques de la pose d'un voile de verre.	CM	En référence à la pose des revêtements muraux, l'apprenant(e) • réalise un découpage précis, un collage uniforme et complet, une mise d'aplomb au moyen des instruments adéquats (niveau, fil à plomb) ; • applique le voile en éliminant l'air, en assurant un jointoiement correct des lés.
	2.2.7 Appliquer les techniques d'enduisage : enduisage en recherche, gamissage, ratissage, enduisage simple, repassé ; au couteau et à la brosse.	CM	• sélectionne l'outil adapté ; • applique l'enduit de manière uniforme.
	2.2.8 *Maîtriser les techniques de pose de moulures (bois, polystyrène, moulure en plâtre, ...).*	CEP	
2.3 Préparer la peinture.	2.3.1 Connaître l'harmonie des couleurs. Appliquer les principes théoriques liées à la couleur.	CM	Au moyen du cercle chromatique, l'apprenant(e), par exemple, • différencie les couleurs chaudes et froides, les teintes primaires et secondaires, les couleurs complémentaires ; • établit une gamme de tons chauds, une gamme de tons froids ou une gamme de tons rompus ... ; • définit le facteur de contraste de couleur ;
	Identifier les styles.	CEF	
	2.3.2 Préparer les peintures de fonds et de finition. Suivant le type de peinture à mettre en œuvre, - sélectionne le pigment adapté, - rechercher et adapter les tons, - contrôler et régler la viscosité. Connaître et appliquer les proportions exactes des mélanges avec les diluants, les catalyseurs, les durcisseurs.	CM	Les modes d'emploi des produits sont interprétés correctement et respectés. Les produits sont choisis pour être compatibles entre eux. La peinture préparée a une viscosité adéquate et est homogène. La peinture de même ton est préparée en quantité nécessaire.
2.4 Mettre en peinture, en vernis, au moyen des instruments : pinceaux, brosses, rouleaux ...	2.4.1 Prendre connaissance des impositions du cahier des charges.	CM	Les tolérances à respecter sont identifiées. L'épaisseur de la couche de peinture est contrôlée au moyen de l'instrument approprié.
	2.4.2 Appliquer les couches de fonds et de finition Sélectionner la méthode de travail en fonction du type de support, de la matière à mettre en œuvre et de l'influence de paramètres physiques externes comme la température, hygrométrie, le point de rosée.	CM	L'apprenant(e) • sélectionne les outils adéquats ; • assure un dépolissage entre couche approprié à l'état de surface exigé ; • respecte les temps de séchage et de recouvrement appropriés au type de peinture ; • obtient une finition appropriées aux exigences demandées ;
	2.4.3 Utiliser avec dextérité les outils de peinture.	CM	• applique les produits de manière uniforme ; • réalise un réchampissage (découpage) précis des couleurs.

	2.4.4 Réaliser des peintures spéciales : armés, structurées, multicolores ... *Maîtriser les techniques de mise en œuvre telles que peinture à relief, antifeu, antigraffiti, sur fibre de verre...*	CEF/ CEP	
2.5 Mettre en peinture, en vernis, au moyen d'un pistolet.			*L'utilisation de matières sous pression est conforme aux réglementations spécifiques en vigueur en matière de sécurité, d'hygiène et d'environnement.*
	2.5.1 Voir la compétence 2.4.1 : " Prendre connaissance des impositions du cahier des charges ".	CM	Voir les indicateurs correspondants.
	2.5.2 Choisir, installer et régler l'équipement pour le pistolage.	CM	L'apprenant(e) • différencie les systèmes de pistolage (matériel et domaine d'application) tels que système basse pression, système haute pression, airless ...; • justifie le choix du matériel pour un travail et un environnement donnés ; • énonce les avantages pratiques et économiques ; • met en œuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant ;
	2.5.3 Sélectionner et mélanger les produits pour pistolage. Mettre en œuvre des règles de dilution appropriée.	CM	• interprète correctement les prescriptions des fabricants et décrit la composition des mélanges ; • cite le principe de la viscosité d'une peinture ; • utilise correctement un viscosimètre et règle la viscosité selon les prescriptions du fabricant ;
	2.5.4 Régler le fonctionnement du pistolet par essais (pression et débit). Sélectionner, monter et régler le gicleur. Détecter des problèmes de non fonctionnement de l'équipement.	CM	• justifie le calibrage du gicleur ; • ajuste correctement le réglage des paramètres de pulvérisation ; • évalue correctement la forme de la projection et l'effet de pulvérisation ; • décrit les causes de non fonctionnement et propose les remèdes appropriées.
	2.5.5 Assurer une application uniforme de la peinture ou du vernis selon la méthode de travail.	CM	L'apprenant(e) énonce la méthode de travail. Le support est peint de manière uniforme et l'épaisseur de la couche de peinture est respectée.
	2.5.6 Utiliser les protections spécifiques pour le travail avec pistolet. Porter des vêtements de protection. Protéger par un équipement adapté, les mains, les yeux et les voies respiratoires, les oreilles. Assurer la ventilation des locaux.	CM	L'apprenant(e) applique correctement les prescriptions spécifiques de sécurité, d'hygiène et d'environnement lors de la mise en oeuvre de matières sous pression.
2.6 Assurer le nettoyage de l'outillage et la remise en état du chantier.	2.6.1 Respecter le règlement en vigueur sur la protection de l'environnement. Ranger les produits de peinture suivant leur nature (produits nocits, inflammables ...). Assurer le stockage et l'évacuation des déchets et résidus dans le respect de ces réglementations.	CM	Avec toute la documentation à l'appui, l'apprenant(e) • identifie et applique les réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement ;
	2.6.2 Démonter les échafaudages. (Pour les petites hauteurs : voir la compétence développée en 2.1.7 : Assembler les échafaudages pour murs et plafonds ... Ranger les échafaudages (nettoyer, transporter et ranger)	CM	• démonte le matériel dans le respect des législations en vigueur ; • écarte les éléments ne répondant plus aux normes de sécurité. ;
	Démonter les échafaudages des cages d'escaliers, locaux de grande hauteur, façade, corniche,....	CEP	
	2.6.3 Entretenir les outils et machines au moyen des techniques adéquates de nettoyage. Nettoyer l'outillage au moyen de solvants ou de diluants lors des passages à un autre traitement, une autre sorte de peinture ou au terme des travaux. Respecter les réglementations sur l'environnement.	CM	• effectue, aux moments opportuns, un nettoyage, une maintenance appropriée des outils et des machines pour conserver leur parfaite fonctionnalité, en appliquant les réglementations en matière d'environnement.
	2.6.4 Remettre le chantier en état. Nettoyer soigneusement le lieu de travail lorsqu'on le quitte et mettre en place le mobilier et l'appareillage électrique préalablement démonté.	CM	• remet les lieux de travail en état impeccable de propreté et de rangement ; • remonte l'appareillage en assurant la fonctionnalité initiale.

Fonction 03 : Effectuer des travaux de pose de revêtements souples de sol

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1 Installer le poste de travail.	3.1.1 Lire la feuille des travaux en vue de s'informer sur le type de revêtement à poser. Différencier les produits de revêtement de sols. Connaître les matériaux à mettre en œuvre : colles, isolants, vinyls, moyens d'imprégnation, PVC, tapis, adhésif, produits d'égalisation. Différencier les caractéristiques qualitatives, durabilité, prescription de traitement et d'entretien. Respecter la signification des symboles (mode de pose, type).	CM CM	Voir les indicateurs de la compétence 1.2.1 ; "Consulter et interpréter les cahiers des charges et les plans." Avec toute la documentation appropriée, l'apprenant(e) • décrit les caractéristiques des matériaux couramment utilisés ; • décrit les propriétés des produits de collage, d'imprégnation, de traitement ... ; • traduit correctement la signification des symboles utilisés sur les différents produits ;
	3.1.2 Assurer la protection des éléments existants : appareils électriques, appareils de chauffage, meubles... Déplacer le mobilier et les objets qui ne sont pas fixés, détacher les objets fixés interférant avec le travail et les éloigner. Voir de même la sécurité électrique dans la l'activité 7.2 ; "Utiliser le matériel et les équipements."	CM	La protection des mobiliers, des objets est assurée correctement et sans dégradation en utilisant les moyens appropriés.
	3.1.3 Identifier et préparer les outils, les machines et les moyens de protection adéquats. Prévoir les protections pour les mains, les genoux et les pieds. Porter des vêtements de travail appropriés (en référence à la fonction 7).	CM	Les outils, les machines et les moyens de protection nécessaires sont identifiés et caractérisés, et leur fonctionnalité vérifiée. Voir les indicateurs correspondants de la fonction 7.
	3.1.4 Entreposer soigneusement les revêtements et les produits divers dans le respect des recommandations du fabricant. Identifier les dangers des produits (toxiques ou inflammables), respecter les règles de stockage et les instructions des fabricants.	CM	Les matériaux et matériels sont rangés rationnellement. Les conditions d'entreposage sont justifiées en fonction des éléments tels que : élasticité, écrasement, déformation, charges locales, ... Les produits sont clairement identifiés et stocker en respectant les règles de sécurité et d'hygiène.
3.3 Préparer des supports.	3.3.1 Respecter les tolérances de planéité imposées par le cahier des charges ou par le fabricant.	CM	Les contraintes des tolérances prévues par le cahier des charges sont correctement identifiées.
	3.3.1 Identifier la nature du support et vérifier son état degré d'humidité, degré d'alcalinité, dureté, état poudreux.	CM	La nature du support est identifié correctement. Les appareils de mesure de l'état du support (planéité, humidité, ...) sont identifiés et utilisés correctement. Les conditions requises pour exécuter le travail sont déterminées judicieusement.
	3.3.2 Déposer les anciens revêtements (manuellement, chimiquement et mécaniquement). Déposer si nécessaire les portes, les plinthes et accessoires divers.	CM	La procédure adéquate de dépôt de l'ancien revêtement, ainsi que de tous les éléments encombrant le chantier, est appliquée correctement. L'outillage et les produits nécessaires sont choisis et utilisés de manière appropriée.
	3.3.3 Appliquer les couches d'accrochages ou autres : traitement d'isolation contre l'humidité, couche d'impression, d'imprégnation ou d'adhérence.	CM	Le produit adéquat est sélectionné, et appliqué suivant les instructions du fabricant.
	3.3.4 Réparer les supports anciens abîmés et préparer les supports neufs : ponçage, dépoussiérage, ragréage et égalisation. Egaliser jusqu'à l'obtention d'une surface plane. Poncer la surface.	CM	Les petites opérations de réparation telles que la remise d'un carrelage, le remplacement d'une planche d'un plancher, ... sont effectuées soigneusement suivant l'art du métier. Le ponçage est réalisé avec le matériel approprié. Le dépoussiérage est réalisé avec soin. Le mortier d'égalisation est préparé suivant les instructions du fabricant. Le produit d'égalisation est étendu à la spatule jusqu'à l'obtention d'une surface plane, horizontale et régulière en respectant les tolérances imposées ou d'usage. Les outils mécaniques de ponçage sont utilisés correctement et efficacement.

3.4 Réaliser l'isolation.	3.4.1 Différencier les isolants thermiques et acoustiques pour sols.	CM	Avec tous les documents à l'appui, l'apprenant(e) identifie les isolants courants thermiques et phoniques, et décrit leurs caractéristiques.
3.5 Poser les revêtements.	3.5.1 Respecter les tolérances imposées par le cahier des charges et/ou la normalisation.	CM	Les tolérances sont identifiées et appliquées correctement.
	3.5.2 Dérouler, ajuster et découper les éléments d'application. Couper avec précision aux ciseaux ou au cutter.	CM	Le revêtement est découpé soigneusement aux dimensions souhaitées en respectant les tolérances prescrites, en respectant le sens de pose.
	3.5.3 Mettre en œuvre les colles ou autres produits de fixation selon les recommandations des fabricants. Utiliser éventuellement des bandes adhésives double face.	CM	Le revêtement est placé avec précision, en pose libre ou collé uniformément sur le sol, ou fixé correctement au moyen de bandes d'accrochage.
	3.5.4 Utiliser avec dextérité les outils du poseur tels que spatules dentées, plâtresses, outillage de coupe, traceur, rouleau	CM	L'outils approprié est bien identifié et utilisé correctement avec les gestes professionnels adéquats.
	3.5.5 Assurer des assemblages précis. Fraiser et souder les joints entre différents lés au moyen de l'outillage électrique ou à la main. Régler l'outillage électrique.	CM	L'assemblage est réalisé avec le plus grand soin suivant la procédure appropriée. Les machines utilisées sont réglées correctement. Le respect de la sécurité pour l'utilisation des machines électriques est assuré.
	3.5.6 Poser et ajuster les accessoires de finition tels que : plinthes, entre porte, arrêt de porte, nez de marche.	CM	L'apprenant(e) • identifie et place les accessoires couramment utilisés pour la finition ; • sélectionne et utilise correctement les outils appropriés.
3.6 Remettre le chantier et le matériel en état.	3.6.1 Nettoyer et remettre son chantier en état. Enlever les décombres et les trier selon la règlementation de vigueur. Remettre le mobilier et les objets à fixer en place	CM	La remise en ordre est réalisée soigneusement en veillant à l'intégrité du mobilier, des objets et du recouvrement posé. Les déchets et résidus sont traités et éliminés dans le respect des réglementations en vigueur en matière d'environnement.
	3.6.2 Assurer la maintenance du matériel.	CM	L'outillage est soigneusement nettoyé aux moments prévus. La fonctionnalité de l'outillage est vérifiée.

Fonction 04 : Poser des revêtements muraux

Remarque : cette fonction fait appel aux mêmes activités et compétences respectives de préparation et de remise en état du chantier présentées dans la fonction 2 : " Effectuer des travaux de peinture ".
On ne retiendra ici que les éléments spécifiques et donc complémentaires pour décrire la pose de revêtements muraux.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1 Choisir et acquérir les matériaux et le matériel.	4.1.1 Identifier et différencier les produits de revêtement muraux tels que : textiles, vinyles, liège, papiers peints, papiers de fond, fibres, colles. Différencier : genre, type, disponibilité, en vente ou non dans le commerce, caractéristiques qualitatives, aspect, compatibilité et effets secondaires, ainsi que les matériaux résistant au feu et ininflammables.	CM	Avec toute la documentation appropriée, l'apprenant(e) • décrit les caractéristiques des matériaux et les propriétés des produits couramment utilisés pour les revêtements de murs.
4.2 Poser le revêtement.	4.2.1 Identifier et appliquer la technique de pose adaptée au type de revêtement (au mur et au plafond).	CM	L'apprenant(e) • décrit les techniques classiques de pose pour les différents types de revêtements ; • organise rationnellement le mode de pose en fonction des angles rentrants, et sortants, la présence des portes, cheminées, conduits et tuyauteries divers, interrupteurs et prises électriques, ...
	4.2.2 Préparer la colle. Mélanger, conserver la colle conformément aux prescriptions.	CM	Les instructions du fabricant sont respectées. Le mélange est homogène.
	4.2.3 Tracer l'aplomb et le niveau.	CM	Les instruments appropriés sont utilisés correctement. Le tracé est précis.
	4.2.4 Appliquer la méthode de travail relative à la technique de pose retenue - Débiter, encoller et plier les lés sur la table et/ou encoller le subjectile. - Afficher les lés. - Araser les lés. - Marouflier à la brosse, au rouleau ou à la palette selon le revêtement.	CM	Les unités de matériaux sont mesurées et découpées avec précision. Les lés sont couverts de colle de manière égale et complète. Le temps d'imprégnation est respecté. Suivant le type de revêtement et les instructions du fabricant, les murs sont encollés de manière égale et complète, manuellement ou à l'encolleuse. Lors de l'exécution du travail, l'apprenant(e) • assure l'aplomb avec le fil à plomb ou le niveau d'eau ; • évite les bulles d'air et les rides ; • veille au raccord précis des motifs ; • assure des découpes nettes et précises • évite d'endommager et de faire des taches de colle sur le matériau de revêtement ou l'éventuel revêtement de sol ou mobilier en présence ; • maintient le rythme de travail en tenant compte d'un certain temps de détrempe.
	4.2.5 Réaliser la décoration ou les finitions supplémentaires. Appliquer à l'aide de colle ou de petits clous les cordons de finition, les moulures de recouvrement ou de décoration et les ornements.	CM	La technique est respectée. La finition est soignée.

Fonction 05 : Exécuter des travaux de décoration et de restauration

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1 Etablir un projet de décoration et/ou de rénovation partant d'une situation précise.			*Remarque : l'activité concernée de conception du projet ne sera pas exercée dans l'apprentissage de base du métier. Elle devrait faire l'objet d'une formation complémentaire spécifique.*
5.2 Appliquer les couches préparatoires sur support.	Voir les compétences, classement et indicateurs respectifs de la préparation des subjectiles en 2.2		
5.3 Appliquer les matières d'effets décoratifs.	5.3.1 Mettre en œuvre des techniques de traçage de filet	CM	L'apprenant(e) assure une qualité répondant aux critères qui lui sont imposés • dans la mise en oeuvre de techniques *de base* de traçage et d'ornement pour, par exemple, imiter la coupe de pierres, de briques, de moulures, de filets de joints le long des moulures, de frises, de galons ou de filets, pour délimiter des panneaux, ...
	et de lettrage décoratif.	CEF/ CEP	
	5.3.2 Mettre en œuvre des techniques des patines et vieillissement.	CM	• dans la mise en œuvre de techniques *de base* de patine et de vieillissement à base de glacis traditionnel et/ou actuel permettant des effets décoratifs tels que épongé, strié, peigné, tamponné, ...
	5.3.3 Réaliser les poncifs et les pochoirs.	CEF/ CEP	
	5.3.4 Appliquer des vernis ou émaux haute brillance.	CEF/ CEP	
	5.3.5 Appliquer les techniques d'imitation des faux bois, marbre, bronze, pointe de diamant, vieil or, vieil argent, fer forgé, écaille, ivoire, pierre, nacre, faïençage, craquelure,...	CEF/ CEP	
	5.3.6 Mettre en œuvre des techniques de coloration et de décoration des bois (techniques anciennes et actuelles).	CEF/ CEP	
	5.3.7 Appliquer les métaux en feuilles (or, argent, bronze,...).	CEF/ CEP	
5.4 Appliquer les matières pour la rénovation du patrimoine ancien.	*5.4.1 Identifier les matières d'époque.*	CEF/ CEP	
	5.4.2 Réaliser le gabarit (calibre) des moulures à restaurer.	CEF/ CEP	
	5.4.3 Maîtriser la préparation des matières primaires (lait de chaux classique ou colles végétales et animales, cires, ...).	CEF/ CEP	
	5.4.4 Appliquer les matières telles que : lait de chaux, détrempe, imitation de marbre, peinture à la caséine, enduits stucs décoratifs comme "marmorino, montovano, stuco veniliano, sgraffito".	CEF/ CEP	
5.5 Habiller des fenêtres avec tentures et voilages.	*5.5.1 Assortir les voilages et les tentures lors de l'établissement du projet définitif en fonction des tons, de la décoration et des styles retenus.*	CEF/ CEP	
	5.5.2 Maîtriser les techniques de pose pour rails, cache-rails, stores,...	CEF/ CEP	

Fonction 06 : Poser des vitrages et des miroirs décoratifs

Remarque : si une situation concrète se présente, l'apprenant(e) sera exercé à remplacer un vitrage simple placé au mastic de vitrier et/ou sur latte avec mastic élastomère. Le peintre n'interférera pas avec le métier de vitrier.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1 Préparer le travail de pose.	*6.1.1 Choisir et utiliser les outils de démontage (couteau de démastiquage, pinces....).*	CEF/ CEP	
	6.1.2 Appliquer les tolérances et le jeu nécessaires en fonction de la grandeur des carreaux et des batées. *Utiliser les instruments de mesurage.*	CEF/ CEP	
6.2 Commander les matériaux.	*6.2.1 Identifier le type de verre à remplacer.*	CEF/ CEP	
	6.2.2 Faire découper aux dimensions relevées.	CEF/ CEP	
	6.2.3 Choisir le type de mastic approprié.	CEF/ CEP	
	6.2.4 Choisir le type de fixation en fonction du travail à réaliser (vis, clous, colle,...).	CEF/ CEP	
6.3 Poser le vitrage.	*6.3.1 Manipuler le verre avec les précautions d'usage (transport, stockage, emballage,...).*	CEF/ CEP	
	6.3.2 Caler et le fixer soit au mastic, soit avec latte appliquée avec un élastomère, suivant les règles de l'art.	CEF/ CEP	
	6.3.3 Nettoyer le poste de travail, stocker les débris de verre dans les endroits prévus par la réglementation en vigueur.	CEF/ CEP	

Fonction 07 : Assurer la sécurité et l'hygiène au travail

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
			Dans toutes les circonstances appropriées, l'apprenant(e) sera sensibilisé(e) de manière permanente aux règles de sécurité et d'hygiène auxquelles il/elle doit veiller de façon à lui inculquer un esprit de prévention des risques d'accident et des risques pour la santé, pour lui/elle-même et pour son entourage de travail.
7.1 Appliquer la législation et les réglementations en matière de protection et prévention au travail.	7.1.1 Respecter, dans la spécificité du secteur professionnel, la législation, la réglementation générale et les recommandations particulières relatives à la protection individuelle et collective des travailleurs en matière de protection et prévention au travail.	CM	Par exemple et en collaboration avec la formation générale, il/elle • identifie les éléments présentant des risques professionnels individuels et collectifs (outillages et équipements, produits, tâches à risque et zones dangereuses) en se référant à la réglementation générale sur le travail et aux recommandations particulières en matière de protection et prévention au travail ; • identifie et interprète correctement les pictogrammes ; • respecte le port des vêtements réglementaires appropriés au travail ; • applique les règles élémentaires en matière de prévention contre les dangers d'incendies et pratique correctement les gestes de première intervention.
	7.1.2 Développer un esprit de prévention des risques d'accident de travail et des risques pour la santé des personnes.	CM	
	7.1.3 Identifier les situations potentiellement dangereuses.	CM	
	7.1.4 Prendre les précautions (vêtements, gants, chaussure de sécurité, protection de la tête, des yeux et des voies respiratoires) lors des opérations de préparation et traitement des subjectiles, lors de la manipulation ou du rangement de matières dangereuses (toxiques et inflammables).	CM	
	7.1.5 Respecter la réglementation en ce qui concerne la sécurité incendie (permis de feu).	CM	

7.2 Utiliser le matériel et les équipements.	7.2.1 Respecter les prescriptions réglementaires concernant l'utilisation de l'énergie électrique propres à la profession.	CM	• applique en toute sécurité les prescriptions de la réglementation relative à l'utilisation de l'énergie électrique au sujet de l'éclairage, de la force motrice de l'outillage fixe et mobile, ... ;
	7.2.2 Manipuler les outils tranchants et contondants, manuels et électromécaniques de manière appropriée , veiller à leur bon état de fonctionnalité.	CM	
	7.2.3 Installer, stabiliser, démonter et entretenir le matériel pour le travail en hauteur suivant les recommandations du fabricant et les réglementations en vigueur.	CM	Voir les indicateurs de l'activité 2.1 : "Monter les échafaudages et les échelles."
	7.2.4 Assurer la protection, la sécurité des personnes devant circuler dans l'environnement du chantier, des échafaudages, des échelles ...	CM	• sélectionne judicieusement les équipements de travail, les protections individuelles et collectives ;
	7.2.5 Maintenir les locaux de chantier en état de propreté et d'hygiène.	CM	
7.3 Stocker et manipuler les produits du domaine professionnel.	7.3.1 Identifier les produits dangereux, les manipuler et les utiliser avec les précautions d'usage dans le respect des réglementations en vigueur et des recommandations des fiches techniques associées.	CM	• identifie correctement les produits dangereux ; • les manipule suivant les recommandations des fiches techniques ;
	7.3.2 Stocker les produits dangereux toxiques et inflammables dans le respect des législations et des réglementations en vigueur et en assurer leur protection.	CM	• stocke judicieusement des produits dangereux pour la santé et l'environnement dans le respect des législations, des réglementations en vigueur et des recommandations prescrites par les fabricants.
	7.3.3 Respecter les règles de sécurité, d'hygiène et d'environnement relatives à l'utilisation de matières sous pression (pistolage).		Pour l'indicateur , voir la remarque en 2.5.
7.4 Appliquer les règles d'ergonomie.	7.4.1 Lever, porter les charges pondéreuses et encombrantes en toute sécurité (physiologique et matérielle) manuellement et avec des engins simples.	CM	En collaboration avec la formation générale, (cours d'éducation physique par exemple), l'apprenant(e) • choisit les positions ergonomiques adéquates pour les différentes opérations de travail et pour manipuler des charges pondéreuses ;
	7.4.2 Adopter en fonction des circonstances des positions ergonomiques appropriées.	CM	
7.5 Trier et évacuer les déchets et les résidus.	7.5.1 Trier et stocker les déchets dans le respect des législations, des réglementations et des recommandations en vigueur en matière de protection de l'environnement.	CM	• identifie, lit et interprète les législations et réglementations en vigueur en matière d'environnement ; • trie et stocke les déchets, avec soin, dans le respect des législations et réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement.
	7.5.2 Evacuer les déchets en utilisant les moyens appropriés dans le respect des réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement.	CEP	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 22**

Profil de formation

Plafonneur / Plafonneuse

3. CONSTRUCTION **3.3. PARACHEVEMENT DU BATIMENT**

3.3.2. PLAFONNEUR / PLAFONNEUSE

Le métier

1. Le profil de plafonneur/plafonneuse décrit la formation à un métier dont les activités présentent un large éventail de compétences.

On trouvera principalement : l'application d'un enduit et/ou mortier sur les murs et les plafonds, l'application d'un mortier sur des façades, le placement de plafonnage "à sec", le placement de cloisons légères en plâtre, la pose de matériaux d'isolation associés aux finitions assurées dans le champ des activités du plafonneur, l'application de plâtre décoratif, ...

La pose, la fabrication et l'installation de staff et d'ornements font généralement partie du métier de plafonneur/plafonneuse. De même pour tout ce qui concerne l'application des techniques de restitution des plafonnages et des décorations en plâtre dans la restauration des bâtiments anciens.
Cependant, étant donné la spécificité des compétences demandées au staffeur/à la staffeuse et/ou restaurateur/restauratrice, le groupe de travail a jugé que l'acquisition des compétences concernées devrait faire l'objet d'une formation spécifique complémentaire au métier de base de plafonneur.

C'est pourquoi la fonction 7 : « Mise en œuvre de moulures et rosaces, restaurer des plafonnages anciens » ne sera pas développée, elle demandera une analyse approfondie complémentaire

2. Le plafonneur/La plafonneuse travaille généralement de manière autonome sous sa propre responsabilité comme indépendant/indépendante et/ou sous la direction d'un entrepreneur/une entrepreneuse, d'un/une architecte, d'un/une maître d'ouvrage. Cette autonomie relative implique que le plafonneur/la plafonneuse effectue généralement lui-même les tâches de préparation, d'exécution ainsi que les tâches complémentaires (remise en ordre, nettoyage, élimination des déchets, démontage des échafaudages, ...).
Cette autonomie l'amène à choisir et préparer ses produits de traitement, ses enduits et ses mortiers, à monter les échelles et les échafaudages utiles suivant les normes de sécurité, à exécuter le travail avec un rythme soutenu en respectant un cahier des charges et des tolérances imposées, à remettre son chantier en ordre en respectant les prescriptions relatives en matière d'environnement.

Si l'autonomie est acquise par l'exercice du métier pendant de nombreuses années, par contre durant l'apprentissage, c'est sous contrôle que l'apprenant(e) franchira progressivement les étapes d'apprentissage pour aboutir en fin de formation à assurer la finition d'un local de manière tout à fait indépendante en réalisant un plafonnage par des méthodes traditionnelles de voie humide.
Il en sera de même pour la réalisation indépendante de la pose de cloisons et de plafonds en plaques de plâtre enrobées sur cadre, ainsi que l'application d'enduits et/ou mortiers sur façade.

Les trois techniques ainsi développées dans le cadre de la formation, se révèlent offrir au jeune un éventail de compétences répondant au développement actuel des entreprises qui, en dépit du fait que chaque technique nécessite une connaissance de plus en plus spécialisée, peuvent offrir au client toutes les formes de finition de murs, cloisons, plafonds et façades comme un seul "ensemble" , et de plus, diversifient leurs activités dans les périodes de fluctuation conjoncturelle.

3. Les compétences relatives à la gestion administrative, commerciale et financière autonome de l'entreprise de plafonnage, en tant qu'indépendant, ne sont pas prises en compte dans le présent profil. Elles doivent aussi faire l'objet d'une formation spécifique complémentaire.

Dans le texte du profil, les terminologies "enduit" et "mortier" sont réservées pour spécifier respectivement les produits déposés en une ou plusieurs couches fines (quelques millimètres) d'une part, et les produits appliqués en couches épaisses d'autre part.
En plafonnage intérieur, la notion de multicouche s'entend comme l'application en plusieurs couches de matériaux de même nature. Les plafonnages réalisés " à l'ancienne " en deux couches de natures différentes seront rencontrés dans les techniques de restauration des anciens plafonnages.

La mise en oeuvre de machines de projection n'est pas retenue comme compétence à maîtriser. Cependant, l'approche théorique de cette technique doit être abordé dans le cadre d'un cours de type technologique. C'est l'acquisition des compétences gestuelles dans l'application des enduits et mortiers qui est fondamentalement développée dans ce profil, et évaluée en maîtrise.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des entreprises privées, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation.

Nous remercions aussi tout particulièrement les services de la Confédération de la Construction Wallonne pour l'accueil des groupes de travail et l'aide logistique apportée à la construction du document.

La présidente de la commission consultative

Nathalie BERGERET

Les chargés de mission

Paul LEPAGE
Michel ARNOLD
Joseph MICHELIN

Table des matières

Le métier
Remerciements
Table des matières
Fonction 01 Préparer et organiser son travail
Fonction 02 Mettre en œuvre des enduits et/ou mortiers de plafonnage, manuellement et/ou mécaniquement
Fonction 03 Mettre en œuvre des mortiers de cimentage, manuellement et/ou mécaniquement
Fonction 04 Mettre en œuvre des enduits et/ou mortiers décoratifs : crépir
Fonction 05 Monter des cloisons et des plafonds en plaques de plâtre enrobées sur ossature métallique.
Fonction 06 *Réparer des plafonnages*
Fonction 07 *Mise en œuvre des moulures et rosaces, restaurer des plafonnages anciens*
Fonction 08 Monter des cloisons en blocs de plâtre
Fonction 09 Veiller à la sécurité et à l'hygiène, s'intégrer dans la vie professionnelle

Fonction 1 **: Préparer et organiser son travail.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1 Lire les plans, croquis ou la description des travaux en fonction du cahier des charges.	1.1.1 Interpréter correctement les conventions symboliques et les notations des plans de construction en rapport avec les travaux de plafonnage et de cimentage. Lire et comprendre tous les documents relatifs au métier.	CM	Avec toute la documentation à l'appui, l'apprenant(e) • interprète correctement plans, croquis et descriptif des travaux en vue de déterminer quelles surfaces doivent recevoir quels traitements. • situe rapidement et correctement un local dans une vue, dans une coupe ...d'un plan d'architecte
	1.1.2 Employer le vocabulaire de la construction pour toutes les parties des bâtiments concernées par le travail du plafonneur.	CM	• emploie judicieusement les termes du métier (tenir compte éventuellement des correspondances terminologiques régionales).
1.2 Vérifier le support.	1.2.1 Identifier le type de support (par exemple : briques, blocs, béton, plaques, treillis) et son état (par exemple : humide, rugueux, alcalin, pulvérulent) Evaluer la nature du support (en fonction du choix éventuel d'une couche d'adhérence supplémentaire) : en déduire les implications pour le traitement préalable et le plafonnage. Apprécier l'état du support par la vue et le toucher (par exemple : nouveau, ancien, abîmé, humide, présence de moisissure, de rouille) pour formuler éventuellement des réserves sur la faisabilité du travail de plafonnage, pour proposer l'application d'un traitement approprié au support. Communiquer éventuellement ses observations à son supérieur. Connaître et appliquer les notions sur les phénomènes physiques rencontrés dans les bâtiments tels que : porosité, capillarité, condensation	CM	L'identification du support est faite correctement : les matériaux sont désignés, la qualité de l'état de surface et les caractéristiques sont évaluées à la vue et au toucher. L'apprenant(e) • décrit ses observations • énonce les critères de qualité du support pour assurer une application correcte des enduits • définit les notions de porosité, capillarité, condensation. En relation avec les conditions requises pour exécuter correctement le travail, il/elle • différencie et caractérise précisément les produits d'apprêt des supports ; • propose, en argumentant, une ou des solution(s) appropriée(s) de traitement des supports
	1.2.2 Contrôler les caractéristiques tridimensionnelles d'un support. Identifier et utiliser les instruments de mesurage. Contrôler à l'aide d'instruments tels que niveau, fil à plomb, règle.	CM	Les instruments de mesurage et de contrôle sont choisis judicieusement. L'apprenant(e) utilise correctement les instruments tels que niveau, fil à plomb, règle, ...
1.3 Protéger les éléments existants : sols, menuiseries, vitrages, installations électriques, installation sanitaire et canalisations ...	1.3.1 Identifier les matériels adéquats et techniques appropriées.	CM	Les moyens de protection choisis en fonction de l'objet sont utilisés judicieusement.
	1.3.2 Connaître les éléments de l'électricité en rapports avec les besoins immédiats de la profession : enlever et replacer des prises de courant, des interrupteurs, des points éclairage. Savoir couper l'alimentation électrique des pièces concernées.	CM	L'apprenant(e), avec les gestes professionnels appropriés, • démonte et remonte une prise de courant, un interrupteur ; • obture les boîtes d'encastrement, protège l'arrivée des points lumineux ... ; • identifie un tableau de distribution électrique domestique et manipule correctement les coupe-circuits (fusibles, disjoncteur, ...) concernés.
1.4 Acheminer les matériaux et le matériel manuellement ou mécaniquement.	1.4.1 Sélectionner les produits nécessaires. Différencier les matériaux : types, caractéristiques qualitatives, apparence à la finition, compatibilité. *Rechercher les matériaux les plus performants et/ou les plus adéquats en fonction des circonstances et du type de travail à réaliser*	CM CEP	Avec toute la documentation spécifique à l'appui, l'apprenant(e) • différencie et caractérise les matériaux couramment utilisés. • identifie les symboles et notations sur les emballages

	1.4.2 Evaluer les quantités des matières nécessaires pour réaliser le travail. Utiliser les instruments de mesure adéquats. Effectuer des opérations de l'arithmétique élémentaire.	CM	• utilise correctement les instruments de mesure adéquats (sur chantier et/ou sur plan) • réalise sur chantier et/ou sur plan un calcul correct de surface et de volume • estime les quantités nécessaires par type de produit (applique le code de mesurage)
	1.4.3 Préparer le matériel et l'outillage. Différencier les caractéristiques et le champ d'application de l'outillage à main, l'appareillage et les machines. Vérifier l'état d'entretien et la fonctionnalité le d'outillage.	CM	• identifie, distingue et caractérise la fonction des différents outillages ; • choisit l'outillage en fonction du travail à réaliser.
	1.4.4 Manipuler les charges en toute sécurité physiologique.	CM	Voir l'indicateur de la compétence 9.1.1 sur le respect de la sécurité et de l'hygiène.
	1.4.5 Disposer les fournitures de telle manière qu'on y accède facilement.	CM	L'apprenant(e) justifie la disposition appropriée des fournitures sur le chantier.
1.5 Monter les échafaudages et les échelles.	1.5.1 Rechercher, identifier et interpréter correctement les réglementations en vigueur. Connaître et appliquer la législation en vigueur relative à la sécurité lors de la mise en œuvre des échelles et échafaudages	CM	Disposant des documents adéquats, l'apprenant(e) • identifie et interprète correctement dans la législation les réglementations en rapport avec le montage, le démontage et l'entretien du matériel pour travailler en hauteur • cite et applique les règles essentielles à respecter pour assurer sa sécurité et la sécurité collective sur et dans l'environnement des échafaudages et des échelles.
	1.5.2 Assembler et mettre en œuvre les échafaudages pour murs et plafonds suivant les normes et réglementations en vigueur *Assembler et mettre en œuvre les échafaudages pour cages d'escaliers, locaux de grande hauteur, façade, ... suivant les normes et réglementation en vigueur*	CM CEP	Dans des locaux de faible hauteur sous plafond (par exemple environ 4,5 m de haut), la manipulation, les montages des échelles et échafaudages fixes ou roulants sont réalisés suivant les réglementations en vigueur. (En respectant les législations en vigueur et notamment en ce qui concerne l'âge de l'opérateur).
1.6 Préparer le support.	1.6.1 Mettre le fond en état de recevoir les enduits et/ou mortiers : - nettoyer, dépoussiérer, - enlever les aspérités telles que les débris et les bavures de mortier, de pierres, de béton, les clous.	CM	L'apprenant(e) effectue les opérations de préparations du support avec dextérité et habileté en utilisant les outils et matériels appropriés.
	1.6.2 Fixer, manuellement ou mécaniquement, les supports d'enduit et/ou de mortier appropriés tels que : plaques isolantes, treillis, métal déployé. Identifier les divers profils de portes, cornières et autres profils galvanisés adéquats. Les fixer avec l'outillage approprié.	CM	Les matériaux sont identifiés en caractérisés. Leur domaine d'application est précisé. L'apprenant(e) effectue une pose correcte (en référence des prescriptions des fabricants) des différents procédés mécaniques d'amélioration de l'adhérence des enduits.
	1.6.3 Appliquer l'apprêt adéquat (produit d'accrochage, ralentisseur de prise) suivant la nature et l'état du support. Par exemple : couche de fond en cas de fond poreux, couche d'adhérence sur surface lisse. Utiliser les outillages appropriés	CM	L'apprenant(e) • différencie les produits (voir 1.2.1) • interprète correctement les instructions du fabricant quant à l'application du produit • utilise les outils appropriés avec les gestes professionnels adéquats
1.7 Planifier les tâches.	1.7.1 Décomposer le travail en différentes phases Organiser l'ordre des phases du travail.	CM	L'apprenant(e) • décrit les différentes étapes de la mise en œuvre ,
	1.7.2 Tenir compte des temps de prise et de séchage	CM	• planifie les tâches en tenant compte de la préparation des supports, des temps de séchage des produits, des délais de mise en œuvre et de
	1.7.3 Préparer le travail pour les jours suivants	CM	prise des produits appliqués, ... de manière à gérer rationnellement son temps

Fonction 2 **: Mettre en œuvre des enduits et/ou des mortiers de plafonnage, manuellement et/ou mécaniquement.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1 Mettre en œuvre les enduits et/ou mortiers manuellement.	2.1.1 Préparer l'enduit suivant les prescriptions du fabricant. Différencier les types d'enduits et de mortiers, ainsi que leurs caractéristiques. Utiliser des outils électriques pour réaliser un mélange homogène.	CM	L'apprenant(e) • identifie correctement (par les informations sur les emballages) et caractérise les différents enduits et mortiers courants ; • opère un dosage correct et assure un mélange homogène (appréciation de la qualité de la texture) avec des machines appropriés.
	2.1.2 Etaler l'enduit ou le mortier sur le support, dresser à la règle et égaliser la couche. Maitriser les gestes professionnels lors de la mise en œuvre des matières (geste souple et régulier). Enduire et/ou plafonner les supports à un rythme adapté au produit. Maitriser l'utilisation des outils de dressage et de finition tels que taloche, truelle, plâtresse, couteau. Différencier les diverses états de surface en fonction du choix de la finition.	CM	En utilisant l'outillage spécifique approprié, l'apprenant(e) • exécute correctement et efficacement l'application des enduits et/ou des mortiers en une ou plusieurs couches de même nature (en fonction des rectifications à opérer) avec les gestes professionnels adéquats ; • réalise un état de surface correct en rapport avec les critères de qualité et des tolérances imposés.
	2.1.3 Respecter les épaisseurs et les tolérances imposées par le cahier special des charges et/ou les normes en la matière.	CM	
2.2 Mettre en œuvre des mortiers de plafonnage par projection mécanique.	*2.2.1 Installer la machine a projeter (raccordement eau - électricité et tuyaux de projections) suivant les prescriptions du fabricant.*	CEF/ CEP	*Remarques :* *Suivant l'opportunité en travaux pratiques et/ou stages, ou éventuellement avec du matériel en démonstration, l'apprenant(e) s'initiera à la manipulation d'une machine à projeter sans prétendre à une maîtrise des opérations.*
	2.2.2 Assurer le réglage de la machine (régler le débit d'eau...)	CEF/ CEP	
	2.2.3 Identifier les produits à projeter. *Connaître les caractéristiques spécifiques des produits à projeter.*	CEF/ CEP	
	2.2.4 Projeter de manière uniforme les différents mortiers.	CEP	
	2.2.5 Assurer la maintenance courante de la machine (nettoyage et ou remplacement du filtre, nettoyage du mélangeur et tuyaux, changer le manteau).	CEF/ CEP	
	2.2.6 Assurer les dépannages courants (changement de fusibles / sens de rotation d'un moteur triphasé,....). *Connaître et appliquer les éléments de l'électricité en rapports avec les besoins immédiats de la profession.*	CEF/ CEP	

2.3 Remettre en état le poste de travail.	2.3.1 Assurer l'entretien de son équipement et de son outillage dès la fin du travail et lorsque l'on passe à un autre type de produit.	CM	Le matériel, l'outillage sont soigneusement entretenus au moment opportun.
	2.3.2 Assurer en toute sécurité le démontage des échafaudages en respect des réglementations en vigueur. (Voir 1.5). Ranger les échafaudages (nettoyer, transporter et ranger). Respecter l'intégrité du travail réalisé lors du démontage des échafaudages. *Démonter les échafaudages des cages d'escaliers, locaux de grande hauteur, ...*	CM CEP	Il/elle • démonte le matériel dans le respect des législations en vigueur (voir 1.5) et en veillant à l'intégrité du travail réalisé ; • écarte les éléments ne répondant plus aux normes de sécurité.
	2.3.3 Evacuer les déchets dans le respect de la réglementation en vigueur sur l'environnement.	CM	Voir l'indicateur correspondant de l'activité 9.2 relative à l'environnement.

Fonction 3 **: Mettre en œuvre des mortiers de cimentage, manuellement et/ou mécaniquement.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1 *Remarque : les phases de préparation de son poste de travail et des supports sont les mêmes que celles rencontrées à la fonction 1, sauf les compléments suivants :*	*Se référer aux compétences, classement et indicateurs correspondants de la fonction 1 : Préparer et organiser son travail.* *3.1.1 Adapter l'échafaudage au travail en façade en référence à l'activité 1.5*	CEF/ CEP	
3.2 Placer des matériaux d'isolation et des accessoires.	3.2.1 Différencier les matériaux d'isolation couramment utilisés.	CM	Avec toute la documentation à l'appui, l'apprenant(e) • différencie les produits d'isolation couramment utilisés en application sur les façades ;
	3.2.2 Fixer le matériau d'isolation de manière adaptée au support (par exemple : par collage, par fixation mécanique).	CM	• identifie les moyens et les techniques de fixation appropriés au produit ;
	3.2.3 Identifier les accessoires adéquats (notamment divers profilés galvanisés, les armatures) et les endroits où il est nécessaire de les utiliser Identifier le matériel spécifique de pose et appliquer la technique appropriée de fixation prévue par le fabricant.	CM	• identifie et justifie les endroits où des profilés et armatures doivent être placés ; • applique correctement la technique de pose des accessoires avec les outillages adéquats.

3.3	Mettre en ouvre manuellement les mortiers de cimentage sur murs intérieurs et façades.	3.3.1 Différencier les principaux types de mortier, *leurs composants*, leurs caractéristiques et leur domaine d'application.	CM	Les mortiers traditionnels sont correctement identifiés et caractérisés. Les domaines d'application courants sont décrits précisément.
		3.3.2 *Connaître les additifs et leurs proportions selon les circonstances (température, humidité relative, ...) et selon les effets recherchés (coloration, relief ...)*	CEF/ CEP	
		3.3.3 Préparer le mortier suivant les proportions recommandées et/ou l'art professionnel. Utiliser un outil électrique pour réaliser un mélange homogène - pour un mélange traditionnel *- pour un mélange avec additifs spécifiques* *Dans le cas de préparation du mortier à la machine, régler correctement la machine (pompe de mélange, débit d'eau ...)*	 CM CEF/ CEP CEF/ CEP	L'apprenant(e) • identifie et/ou justifie les proportions utilisées ; • mesure soigneusement les proportions des différents composants ; • assure un mélange homogène avec l'utilisation d'une machine appropriée.
		3.3.4 Etaler le mortier intermédiaire sur le support, dresser à la règle, et rainurer si nécessaire la couche intermédiaire Maîtriser les gestes professionnels lors de la mise en oeuvre des matières (geste souple et régulier). Savoir enduire les couches de mortier à un rythme adapté au produit. Maîtriser l'utilisation des outils de dressage et de finition tels que taloche, truelle, plâtresse, couteau.	CM	En utilisant l'outillage spécifique approprié, l'apprenant(e) • exécute correctement et efficacement l'application du mortier en plusieurs couches avec les gestes professionnels adéquats ;
		3.3.5 Appliquer la couche de finition sur le support avec la technique appropriée et les gestes professionnels adéquats. Différencier les diverses états de surface en fonction du choix de la finition.	CM	• réalise un état de surface correct en fonction des critères de qualité et des tolérances imposes.
		3.3.6 Respecter les tolérances imposées par le cahier spécial des charges et/ou la normalisation.	CM	
3.4	Mettre en oeuvre les mortiers par projection. Entretenir le matériel.	Voir les compétences, le classement et la remarque de l'activité 2.2		
3.5	Remettre en état le poste de travail.	Voir les compétences, le classement et les indicateurs de l'activité 2.3		

Fonction 4 **: Mettre en œuvre des enduits et/ou mortiers décoratifs : crépir.**

Remarques : les tâches de préparation (fonction 1) et de cimentages (fonction 3) sont des préalables à l'exécution de la fonction 4 : crépir.
Pour éviter les redondances, ces points communs ne sont pas repris ci-dessous.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1 Crépir à la moulinette	4.1.1 Apprêter le support (Voir les compétences respectives des activités 1.2 : Vérifier le support, 1.4 : Acheminer les matériaux et 1.6 : Préparer le support.)	CM	Se référer aux indicateurs correspondants des activités 1.2, 1.4 et 1.6.
	4.1.2 Respecter les notices du fabricant pour le dosage, et la préparation de la matière d'œuvre	CM	L'apprenant(e) interprète correctement les informations et instructions des fabricants.
	4.1.3 Régler le peigne en fonction de la structure (procéder par essais pour obtenir la bonne texture)	CM	L'apprenant(e) • respecte la méthode de travail appropriée en appliquant les gestes de l'art du métier ; • obtient un rendu désiré par le maître d'œuvre
	4.1.4 Appliquer la procédure de crepissage "multipasse"	CM	
	4.1.5 Contrôler visuellement la régularité du crépi	CM	
4.2 Réaliser un crépi frotté.	4.2.1 Sélectionner l'outillage spécifique approprié à l'enduit et/ou mortier, et à l'effet recherché.	CM	Il/elle • sélectionne l'outillage adéquat et maîtrise les gestes professionnels donnant le rendu et la finition souhaités par le maître d'œuvre.
4.3 Réaliser un crépi gratté.	4.3.1 Sélectionner l'outillage spécifique approprié au mortier et à l'effet recherché.	CM	
	4.3.2 Contrôler visuellement la régularité du dessin "structure" du mortier.	CM	
4.4 Réaliser un crépis synthétique.	4.4.1 Sélectionner l'outillage spécifique approprié à l'enduit et à l'effet recherché.	CM	Il/elle • sélectionne l'outillage adéquat et maîtrise les gestes professionnels donnant le rendu et la finition souhaités par le maître d'œuvre.
	4.4.2 Appliquer les instructions du fabricant.	CM	• respecte les instructions et les recommandations du fabricant.

Fonction 5 **: Monter des cloisons et des plafonds en plaques de la plâtre enrobées sur ossature.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1 Organiser le poste de travail.	5.1.1 Voir les compétences respectives de la fonction 1 : Préparer et organiser son poste de travail.	CM	Voir les indicateurs correspondants.
	5.1.2 Assurer le stockage des matériaux selon les consignes du fabricant.	CM	Les consignes sont repérées et appliquées correctement. Par exemple, les plaques sont stockées horizontalement sur support plat ...
5.2 Implanter les ouvrages.	5.2.1 Lire les plans d'architecte.	CM	Voir les indicateurs correspondant aux compétences décrites dans l'activité 1.1 : Lire les plans, ...
	5.2.2 Maîtriser les techniques d'implantation, de traçage en utilisant les instruments appropriés tels que : mètre, corde traçante, niveau d'eau à fioles, équerre, niveau rotatif.	CM	L'apprenant(e) identifie les instruments de mise à niveau et de traçage et les met en œuvre correctement.
5.3 Monter les ossatures.	5.3.1 Façonner et adapter (par exemple : tracer - découper - plier - ajuster) les éléments de construction tels que : rails métalliques, tiges de fixation, croisillons.	CM	En tenant compte du type de plaque à poser, l'apprenant(e) assure le façonnage, l'ajustage et le montage avec précision et efficacité des ossatures, en utilisant correctement l'outillage adapté aux diverses opérations.
	5.3.2 Assembler et fixer l'ossature avec les matériaux et outils adéquats tels que : pince à sertir - vis - chevilles métalliques - perceuses - pistolets pneumatique et à cartouche.	CM	
5.4 Poser l'isolation thermique et phonique en cloison.	5.4.1 Appliquer les règles de l'isolation thermique et phonique (Pas de pont thermique et/ou phonique).	CM	L'apprenant(e) • décrit les conditions techniques pour assurer la qualité de l'isolation ; • met en œuvre correctement les matériaux en respectant les prescriptions du fabricant.
	5.4.2 Respecter le cahier des charges et les instructions du fabricant.	CM	
5.5 Fixer les plaques de plâtre.	5.5.1 Maîtriser les techniques de traçage et de découpe (par exemple : longueur, largeur, découpe pour réservations et passage de canalisations).	CM	L'apprenant(e) assure le façonnage, l'ajustage, le montage et la fixation des plaques avec précision et efficacité, en utilisant correctement l'outillage adapté aux diverses opérations
	5.5.2 Manipuler les éléments avec soin de façon ergonomique en utilisant les instruments ou engins appropriés.	CM	
	5.5.3 Fixer les plaques en utilisant l'outillage adéquat. Respecter les instructions du fabricant.	CM	
5.6 Enduire les joints des plaques à jointoyer.	5.6.1 Choisir le type de jointoiement en fonction du type de travail (avec ou sans armature).	CM	L'apprenant(e) • identifie, prépare et applique le produit de jointoiement adapté au support en se référant aux instructions du fabricant, en utilisant efficacement les outillages appropriés ; • assure un rebouchage soigné des têtes de vis.
	5.6.2 Exécuter la finition des joints (prêt pour le peintre) avec l'outillage adequat.	CM	
5.7 Plafonner sur plaque à plafonner.	5.7.1 Voir les opérations de plafonnage décrites dans la fonction 2.	CM	Voir les indicateurs correspondants.

Fonction 6 **: Réparer des plafonnages.**

La réparation classique des plafonnages (hormis la restauration des plafonnages anciens) fait appel à toutes les compétences développées dans les fonctions 1 et 2.

Fonction 7 : **Mise en œuvre de moulures et rosaces, restaurer des plafonnages anciens.**

Remarques : le tirage des moulures, la fabrication des rosaces, la restauration des anciens plafonnages et des décors en plâtre réclament des compétences professionnelles spécialisées ne faisant pas partie de la formation de base du plafonneur. Ces domaines seraient développés dans une formation spécifique complémentaire ultérieure.

Fonction 8 : **Monter des cloisons en forme de plâtre.**

Remarque : le montage de cloisons en blocs de plâtre fait appel aux compétences respectives développées dans le profil de formation de l' " **Ouvrier en construction gros œuvre** ", dans le cadre de la mise en œuvre de la maçonnerie en blocs cellulaires. Il est donc repris de ce profil les compétences principales relatives à la fonction 8.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
8.1 Implanter la cloison.	8.1.1 Lire le plan d'architecte et maîtriser les techniques d'implantation. Voir les mêmes compétences décrites en 5.2.1 et 5.2.2	CM	Voir les indicateurs correspondants.
	8.1.2 Positionner et régler les règles de calage. Reporter les niveaux sur les profils et/ou les règles de calage.	CM	Les règles sont correctement positionnées et les niveaux reportés avec précision. Les instruments (par exemple : niveau à fiole) sont correctement utilisés.
8.2 Exécuter les travaux préparatoires.	8.2.1 Différencier les accessoires tels que profils, bande d'étanchéité, patte d'ancrage.	CM	Avec toute la documentation à l'appui, l'apprenant(e) identifie correctement les matériaux et matériels appropriés.
	8.2.2 Préparer les liaisons avec les murs adjacents, le plancher et le plancher supérieur.	CM	L'apprenant(e) opère correctement les travaux tels que - enlèvement de l'enduit à la liaison verticale, - saignée verticale dans le mur du gros œuvre, - fixation des pattes d'ancrage, - égalisation du sol au mortier traditionnel, - mise en place d'un profil spécifique, - pose d'une membrane d'étanchéité.
8.3 Monter la cloison.	8.3.1 Lire et comprendre les documents techniques des fabricants.	CM	A l'aide de toute la documentation technique appropriée, l'apprenant(e) • interprète correctement les instructions spécifiques fournies par le fabricant ;
	8.3.2 Différencier les blocs de plâtre en fonction de leur utilisation (standard, résistant à l'eau, isolant acoustique).	CM	• identifie les matériaux ;
	8.3.3 Préparer la colle à l'aide du malaxeur.	CM	• respecte les proportions prescrites par le fabricant ; • assure la texture adéquate du mélange ;
	8.3.4 Respecter la méthode de travail prescrite par le fabricant pour la mise en œuvre des blocs.	CM	• met en œuvre les matériaux en respectant la méthode de travail appropriée et en utilisant judicieusement les outillages spécifiques ;
	8.3.5 Réaliser soigneusement les découpes.	CM	• réalise une découpe précise avec les outillages appropriés ;
	8.3.6 Assurer la finition correcte des liaisons cloison - mur - plafond, et l'enlèvement des reflux de colle	CM	• assure une finition soignée et techniquement correcte.
8.4 Polissage de la cloison.	8.4.1 Sélectionner l'enduit spécifique compatible avec le matériau de la cloison.	CM	Voir les indicateurs de la compétences 1.4.1: "Sélectionner les produits nécessaires".
	8.4.2 Appliquer l'enduit mince selon les instructions du fabricant. Maîtriser les gestes professionnels adéquats.	CM	Les instructions du fabricant quant à la préparation et aux conditions de mise en œuvre sont respectées. La surface obtenue respecte les critères de planéité et d'état de surface imposés.

Fonction 9 **: Veiller à la sécurité et à l'hygiène, s'intégrer dans la vie professionnelle.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
9.1 Appliquer la législation et les réglementations en matière de protection et prévention au travail.	9.1.1 Respecter, dans la spécificité du secteur professionnel, la législation, la réglementation générale et les recommandations particulières relatives à la protection individuelle et collective des travailleurs en matière de protection et prévention au travail. - Développer un esprit de prévention des risques d'accident de travail et des risques pour la santé. - Identifier les situations potentiellement dangereuses. - Participer au maintien d'un climat de protection et prévention sur chantier. - Respecter les impositions vestimentaires propres à la profession. Veiller à la protection des yeux, de l'appareil respiratoire, de la peau. - Manipuler les outils tranchants et contondants, manuels et électromécaniques de manière appropriée , veiller à leur bon état de fonctionnalité. - Lever, porter et manipuler les charges pondéreuses et encombrantes en toute sécurité (physiologique et matérielle) manuellement et avec des engins simples. - Adopter en fonction des circonstances des positions ergonomiques appropriées. - Respecter les prescriptions réglementaires propres à la profession concernant l'utilisation de l'énergie électrique. - Installer, stabiliser, démonter et entretenir le matériel pour le travail en hauteur suivant les recommandations du fabricant et les réglementations en vigueur. - Assurer la protection, la sécurité des personnes devant circuler dans l'environnement du chantier, des échafaudages, des échelles, du monte-chargé.	CM	*Dans le cadre de ses activités, l'apprenant(e) sera sensibilisé(e) de manière permanente aux règles de sécurité et d'hygiène auxquelles il/elle doit veiller de façon à lui inculquer un esprit de prévention des risques d'accident et des risques pour la santé, pour lui/elle-même et pour son entourage de travail..* Il/elle • identifie les éléments présentant des risques professionnels individuels et collectifs (outillages et équipements, produits, tâches à risque et zones dangereuses) en se référant à la réglementation générale sur le travail et aux recommandations particulières en matière de protection et prévention au travail ; • choisit judicieusement les équipements de travail, les protections individuelles et collectives ; • identifie et interprète correctement les instructions et symboles de sécurité sur les emballages ; • applique en toute sécurité les prescriptions de la réglementation relative à l'utilisation de l'énergie électrique au sujet de l'éclairage, de la force motrice de l'outillage fixe et mobile, ... ; • choisit les positions ergonomiques adéquates pour les différentes opérations de travail et pour manipuler des charges pondéreuses ; Pour les échelles et échafaudages : voir l'activité 1.5 : Monter les échafaudages et les échelles.
9.2 Trier et évacuer les déchets et les résidus.	9.2.1 Trier et stocker les déchets dans le respect des législations, des réglementations et des recommandations en vigueur en matière de protection de l'environnement.	CM	• identifie, lit et interprète les législations et réglementations en vigueur en matière d'environnement ; • trie et stocke les déchets, avec soin, dans le respect des législations et réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement.
	9.2.2 *Evacuer les déchets en utilisant les moyens appropriés dans le respect des réglementations en vigueur en matière de protection de l'environnement.*	CEP	
9.3 Communiquer.	9.3.1 Communiquer judicieusement par téléphone. Savoir s'exprimer avec précision et concision.	CM	L'apprenant(e) • utilise correctement et efficacement le téléphone pour des démarches professionnelles : demander une information, communiquer un problème, un renseignement, demander une livraison de matériaux ... • utilise un langage approprié avec les corrections d'usage dans le respect des règles du savoir-vivre ; • assure un dialogue face à face avec une présentation, une attention et les corrections d'usage dans le langage ;
	9.3.2 *Adopter une attitude adulte pour rechercher le*	CEP/	

	mode de communication le plus adapté pour apporter rapidement une solution à une situation potentiellement conflictuelle.	CEP	
9.4 Adopter des attitudes professionnelles responsables.	*9.4.1* - *Travailler avec autonomie.* - *Travailler en équipe à une même tâche.* - *Accomplir sa tâche avec soin et précision, dans les délais fixés.* - *Planifier et coordonner ses tâches de manière telle que l'objectif fixé puisse être atteint de façon efficace.* - *Avoir le souci de la finition et développer le sens de l'esthétique.* - *Rechercher activement les situations pour élargir et approfondir ses compétences.*	CEP	
	9.4.2 - *Etre attentif à l'impact que son comportement et la correction de sa présentation peuvent exercer sur les autres.* - *Savoir recevoir des remarques et émettre des avis dans le respect des règles de politesse et du rang hiérarchique des personnes.* - *Adopter les attitudes professionnelles favorisant la qualité de son travail et le développement de l'entreprise.*	CEP	
9.5 Assurer la qualité.	9.5.1 Analyser antérieurement son travail en termes de résultats.	CM	En situation réelle ou simulée d'apprentissage, l'apprenant(e) • adopte et respecte un planning d'exécution des tâches sur un travail donné ;
	9.5.2 Evaluer son travail terminé en terme de qualité et de quantité en relation avec les objectifs fixés.	CM	• porte une évaluation objective sur le travail réalisé en terme de qualité et de quantité.

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 23**

Profil de formation

Sculpteur / Sculptrice sur bois

3.3. PARACHEVEMENT

3.3.9. SCULPTEUR / SCULPTRICE SUR BOIS

Le métier

Les pouvoirs, tant privés que publics, belges et européens déploient des efforts considérables pour la restauration, l'entretien du patrimoine, du petit patrimoine et du mobilier.
Depuis plusieurs années, ce secteur en pleine évolution est marqué par un retour à l'exactitude et la justesse des ornements exécutés dans le respect des traditions.
Le sculpteur / la sculptrice sur bois (**ornemaniste**) est un professionnel spécialisé / une professionnelle spécialisée dans la conception et la réalisation d'ornements en architecture, en décoration et en ameublement.
On a besoin d'ouvriers formés /ouvrières formées capables de poursuivre et de restaurer le travail commencé par leurs aînés.
Pour remplir ces différentes missions le sculpteur / la sculptrice doit s'appuyer sur des compétences diverses telles que : connaissance des matériaux bois, dérivés du bois et autres. Des styles, des ornements, des formes et du modelé.

Définition de l'activité du sculpteur / de la sculptrice sur bois ornemaniste :
Réaliser une sculpture composée d'ornements décoratifs, en divers matériaux, dans le but d'embellir un objet, un décor, une façade...
Tout en respectant un style déterminé et les normes esthétiques.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire technique.

Nathalie BERGERET
Présidente de la Commission Consultative
« CONSTRUCTION »

Didier CATY
Jean-Claude LENFANT
Chargés de mission

Table des matières

Le métier
Remerciements
Table des matières
Fonction 01 Veiller au respect des règles d hygiène, de sécurité et de protection de l' environnement
Fonction 02 Concrétiser l'idée d' une oeuvre
Fonction 03 Préparer et étudier la pièce à sculpter
Fonction 04 Façonner la pièce à sculpter
Fonction 05 Réaliser la pièce à sculpter
Fonction 06 Finir la pièce à sculpter
Fonction 07 S'adapter à la vie professionnelle

Fonction 01 : VEILLER AU RESPECT DES REGLES D HYGIENE, DE SECURITE ET DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Appliquer la législation et les règlements en matière de protection et prévention au travail	• *Participer au climat de sécurité et d'hygiène et d'humanisation du travail*	CEF CEP	
	• *Identifier le bien – fondé des impositions propres à la fonction*	CEF CEP	
	• *Utiliser et veiller à l'utilisation des équipements de protection individuels et collectifs spécifiques aux travaux à réaliser*	CEF CEP	
	• *Utiliser les matériels et accessoires de manière sécuritaire*	CEF CEP	
	• *Veiller au respect des règles par le personnel*	CEF CEP	

Fonction 02 : CONCRETISER L' IDEE D' UNE OEUVRE

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Rechercher la composition en réalisant une esquisse du futur décor.	• Traduire les souhaits du client en croquis représentatifs	CM	
	• *Identifier les sources documentaires (modèles, croquis, photographies,..)*	CEF CEP	
	• Justifier et défendre les choix de style et de conception en fonction des critères propres à sa profession	CM	L'apprenant / l'apprenante reconnaît et applique l'ornement par rapport au style.
	• Identifier l'évolution des styles de l'ornementation	CM	L'apprenant / l'apprenante reconnaît et applique l'ornement par rapport au style.
2.2. Faire un avant – projet (dessin plus élaboré, indiquant le mouvement, les types d'ornements, les masses et volumes).	• Dessiner les ornements, en respectant leur silhouette, leur mouvement et leur disposition dans la composition	CM	L'apprenant / l'apprenante respecte les valeurs (proportions) tout en gardant la conception de départ.
	• Composer un ensemble esthétique ayant les mêmes Caractéristique ornementales (l'idée de départ doit se refléter dans toute la composition) • Utiliser les techniques de dessin adéquates au travail à réaliser et à mettre en valeur (fusains, sanguines, crayons, aquarelles....)	CM CM	L'apprenant / l'apprenante utilise l'une des techniques de mise en valeur des volumes et l'adapte au travail à réaliser.

Fonction 03 : PREPARER ET ETUDIER LA PIECE A SCULPTER

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Réaliser des études du dessin, en terre ou en plastiline des ornements en fort relief ou peu courants	• Appliquer les techniques d'ombrage du dessin, du travail de la terre et de la plastiline (chercher des modèles, consulter de la documentation,..)	CM	La technologie correspondra au travail à effectuer.
3.2.Réaliser le dessin à grandeur d'exécution	• Réaliser son dessin en respectant le style, les mêmes caractéristiques d'ensembles et l'esthétique de la composition	CM	L'apprenant / l'apprenante respecte les valeurs (échelles, volumes,...) tout en gardant la conception de départ.
	• Identifier les critères de qualité propres à la profession (dimensions des éléments constituants, choix et exigences des matériaux et l'orientation des ornements en fonction de leur emplacement	CM	L'apprenant / l'apprenante respecte les valeurs (échelles, volumes,...) tout en gardant la conception de départ.
3.3. Calculer le prix de revient	• Choisir les matériaux principaux	CM	
	• Identifier les différents aspects de la structure du bois ou autres matériaux en fonction du style et de l'esthétique choisie	CM	L'apprenant / l'apprenante sélectionne les/ou l'aspect qualitatif des différents matériaux.
	• *Evaluer, comparer et calculer le prix des matériaux*	CEF CEP	
	• *Evaluer le coût des opérations et la main - d'œuvre*	CEF CEP	

Fonction 04 : . FACONNER LA PIECE A SCULPTER

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Reporter le dessin sur la pièce à sculpter	• Reporter avec précision les grandes lignes du dessin d'analyse sur la pièce de bois	CM	
4.2. Défoncer (épaneier) les différents plans à sculpter	• Utiliser en toute sécurité et avec précision la défonceuse portative ou à plateau	CM	L'apprenant / l'apprenante veille à l'environnement du poste de travail, Il /Elle utilise la machine et accessoires de manière sécuritaire, Il /Elle utilise et veille à l'équipement de protection individuel aux travaux à réaliser, Il /Elle sait choisir l'outil.
	• Apprécier les différents plans et niveaux de la sculpture	CM	L'apprenant / l'apprenante sait utiliser les différents appareils de niveau (jauge)
4.3. Coller ou assembler certaines parties saillantes	• *Respecter les masses utiles pour réaliser la sculpture*	CEF CEP	

Fonction 05 : REALISER LA PIECE A SCULPTER

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Dégrossir la masse	• Affûter les outils (ferroir, gouges)	CM	L'apprenant / l'apprenante saura apprécier l'état de coupe.
	• Identifier le modelé de l'ornement	CM	L'apprenant / l'apprenante relève et reporte les différents niveaux Il /Elle utilise les instruments de mesure adéquats. Il /Elle utilise les modèles préparés.
	• *Utiliser les machines à sculpter*	CEF CEP	
5.2. Ebaucher la sculpture	• Modeler la forme de l'ornement avec précision	CM	L'apprenant / l'apprenante interprète l'ombre et la lumière pour respecter la forme (volume) de l'ornement
5.3. Découper les ornements en respectant son dessin	• Identifier le dessin de l'ornement	CM	
	• Reproduire son dessin initial	CM	
	• Couper proprement son bois	CM	L'apprenant / l'apprenante sait choisir l'outil. Il /Elle sait affûter l'outil.
	• Dégraisser les parties hautes pour décoller l'ornement des fonds	CM	L'apprenant / l'apprenante sait choisir l'outil. Il /Elle sait affûter l'outil.

Fonction 06: FINIR LA PIECE A SCULPTER

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1. Placer les brettés dans les ornements	• Utiliser les outils appropriés ou propres à la finition	CM	L'apprenant / l'apprenante sait choisir le/ou les outils
6.2. Terminer les fonds	• Utiliser les outils appropriés ou propres à la finition	CM	L'apprenant / l'apprenante sait choisir le/ou les outils
6.3. Réaliser une finition générale de la pièce	• Utiliser les outils appropriés ou propres à la finition	CM	L'apprenant / l'apprenante a un travail soigné.

Fonction 07 : S'ADAPTER A LA VIE PROFESSIONNELLE

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
7.1. Communiquer en milieu professionnel.	• S'exprimer clairement dans un langage technique adéquat	CM	L'apprenant / l'apprenante utilise le vocabulaire propre au métier.
	• Transmettre correctement aux personnes intéressées et dans un langage approprié les consignes de travail	CM	L'apprenant / l'apprenante utilise le vocabulaire propre métier
	• Lire et interpréter correctement les conventions symboliques des plans , schémas, documents techniques	CM	Les conventions symboliques des plans, schémas et documents sont utilisées à bon escient.
	• *Etablir une fiche de travail, une note de synthèse d'activité, un compte-rendu*	CEF CEP	
7.2 .Assurer les relations professionnelles et sociales	• *Respecter la législation sociale appliquée au métier*	CEF CEP	
	• *Identifier les droits, devoirs et responsabilité des travailleurs*	CEF CEP	
	• *Echanger des informations avec des interlocuteurs variés et prendre en compte les avis*	CEF CEP	
	• *Donner, par écrit ou oralement, des consignes ; s'assurer de leur application*	CEF CEP	
	• *Identifier les dysfonctionnements organisationnels et relationnels*	CEF CEP	
	• *Respecter les collègues et leur travail*	CEF CEP	
7.3. Assurer les relations commerciales	• *Entreposer l'œuvre dans les meilleures conditions commerciales*	CEF CEP	
	• *Développer ses capacités de diplomatie, empathie*	CEF CEP	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 24**

Profil de formation

Tailleur de pierres – marbrier / Tailleuse de pierres – marbrière

3. CONSTRUCTION **3.3. PARACHEVEMENT**

3.3.6. TAILLEUR DE PIERRES-MARBRIER / TAILLEUSE DE PIERRES-MARBRIERE

Le métier

Le tailleur/tailleuse de pierre – marbrier/marbrière est l'ouvrier qualifié/l'ouvrière qualifiée qui est capable, de manière autonome et responsable d'assurer le façonnage et la pose de pierres naturelles.

Il/elle procède au façonnage, à la finition et à la décoration de pierres naturelles (granit, porphyre, calcaire, marbre, grès, ...) pour la construction et la décoration de bâtiments et de monuments. Il/elle utilise dans ce cas un outillage mécanique et manuel et éventuellement des machines commandées par ordinateur. Les pierres brutes sont transformées en éléments de construction tels que des seuils, encadrements, arcs, voûtes, piliers , socles ... et les panneaux deviennent des appuis de fenêtres, manteaux de cheminée, dalles de sol ... Les types de pierre qui arrivent sous forme brute en mesures standards doivent d'abord être sciés sur mesure. Le tailleur de pierre procède ensuite aux traitements de surface : dégrossissages (cliver, scier, ravaler, boucharder,...) et aux finitions (flammer, meuler, adoucir, polir, ...).

Le tailleur/tailleuse de pierre effectue également le placement. Il/elle lui arrive aussi d'exécuter des travaux de restauration, de conservation et de réparation.

Observations.

1. A propos du profil

Par le développement les nouvelles activités techniques, les **compétences sont en perpétuelle évolution**. Il/elle lui faut une **formation permanente** ainsi qu'une adaptation continue du comportement et des attitudes mentales. L'acquisition et le développement de **compétences plus transversales** jouent un rôle essentiel dans la relation entre le travailleur et la tâche, la mission, le rôle à accomplir dans l'entreprise Une bonne relation entre l'ouvrier et sa tâche est indispensable et est atteinte lorsque l'attitude à l'égard du travail est correcte, lorsque la connaissance de sa tâche et l'activité est bonne et lorsqu'il/elle a développé les compétences ou le savoir-faire nécessaire.

2. Glossaire

Bardage : dans l'acception que lui donnent les tailleurs de pierre , « bardage » désigne un ensemble d'opération effectuées au cours de la manipulation, du transport à pied d'œuvre et du déplacement... pour mettre en place des pierres destinées à la construction. Le « bardage » désigne donc un mode de transport à l'aide du « bard » (grande civière en bois et à 4 manches).

Granit ou granite : on écrit indifféremment « granit » ou « granite » pour désigner une roche dure, formée de cristaux de feldspath, de quartz, de mica.

Pierre ouvrée : qui résulte d'un ouvrage (terme propre chez les carriers).

Stéréotomie : étude du tracé des épures pour donner aux pierres placées et scellées les unes à côté des autres une forme architecturale – résistance (voûte, escalier, arcade).

Calepin d'appareil : bordereau comportant généralement un dessin reproduit à l' échelle (1/20) et un tableau indiquant tous les renseignements nécessaires au travail à effectuer sur la pierre

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation.

Nous remercions aussi tout particulièrement les services de la Confédération de la Construction Wallonne pour l'accueil des groupes de travail et l'aide logistique apportée à la construction du document.

Nathalie BERGERET

Présidente de la Commission Consultative
« Construction »

Jean-Claude LENFANT
Michel ARNOLD
Paul LEPAGE
Didier CATY
Joseph MICHELIN

Chargés de mission

Table des matières

Le métier
Remerciements
Table des matières

Fonction 01	Veiller à la sécurité et à l'hygiène
Fonction 02	Participer à l'installation du chantier et de l'atelier
Fonction 03	Participer à l'organisation du poste de travail
Fonction 04	Lire et interpréter les plans d'ensemble et de détail
Fonction 05	Exécuter des travaux de taille de la pierre
Fonction 06	Exécuter des travaux de marbrerie
Fonction 07	Poser des pierres naturelles
Fonction 08	Poser des éléments préfabriqués
Fonction 09	Effectuer les travaux de restauration, de réparation, de conservation
Fonction 10	Jointoyer et rejointoyer
Fonction 11	Exécuter des travaux d'isolation thermique
Fonction 12	Installer les échafaudages fixes ou roulants (limités en hauteur : +/- 6 m.)
Fonction 13	Assurer la qualité
Fonction 14	Entretenir des outils et machines

Fonction 01 : Veiller à la sécurité et à l'hygiène.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÈTÉES ET PRÉCISÉES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAÎTRISE DE COMPÉTENCES
1.1 Veiller et appliquer toutes les mesures de sécurité.	1.1.1. Participer au bon climat de sécurité, d'hygiène et d'humanisation du travail.	CM	
	1.1.2. Se référer aux dispositions légales du S.I.P.P.[1].	CM	Dans le cadre de travaux d'atelier et de chantiers réels (stages), l'apprenant(e) applique correctement les normes et consignes de sécurité énumérées ci-contre.
	1.1.3. Respecter les impositions de sécurité propres à la fonction (RGPT, code de bien être au travail, CNAC,...).	CM	
	1.1.4. Utiliser les équipements de protection individuels et collectifs spécifiques aux travaux à réaliser (bottes, masques, casques, gants, lunettes, chaussures de sécurité, genouillères,...) et en assurer la maintenance.	CM	
	1.1.5. Appliquer les mesures de sécurité lors de l'utilisation des appareillages de mesure (compas, rayon laser,...).	CEF CEP	
1.2 Utiliser le matériel et l'équipement individuel et collectif adéquat pour réaliser la tâche.	1.2.1. Se comporter, en fonction des conditions climatiques, selon les règles médicales préconisées (insolation, gelure,...).	CM	L'apprenant(e) se protège en fonction des conditions climatiques.
	1.2.2. Manipuler les outils tranchants, contondants et annexes de manière spécifique, correcte, appropriée et veiller à leur bon état de fonctionnalité.	CM	L'apprenant(e) utilise les outils selon le mode opératoire ou les consignes dans le respect de la sécurité individuelle et collective.
	1.2.3 Porter, soulever et manipuler des charges pondéreuses en toute sécurité physiologique.	CM	Connaître et appliquer les principes ergonomiques relatifs à la manipulation des charges pondéreuses.
	1.2.4 Identifier et localiser les situations dangereuses potentielles.	CEF CEP	
	1.2.5 Utiliser les divers éléments de protection collective, les monter, démonter, stocker de manière correcte (filets, garde-corps,...).	CEF CEP	
	1.2.6 Assurer la stabilité (échafaudage,...).	CEF CEP	
	1.2.7 Assurer la stabilité et la manipulation mécanique des charges pondéreuses de manière correcte et en respectant les règles physiques de portance (élingues, respect des moments,...).	CEF CEP	
	1.2.8 Assurer le déplacement (manutention manuelle, mécanique, électrique, pneumatique, hydraulique) en veillant à la sécurité collective.	CEF CEP	
	1.2.9 Utiliser correctement les machines, appareils, outils, substances dangereuses, équipements de transports et autres,...).	CEF CEP	
	1.2.10 Étiqueter, classer, stocker des produits dans le respect des législations (substances dangereuses).	CM	L'apprenant(e) interprète correctement les pictogrammes et les fiches d' identification.
	1.2.11 Assurer, selon la procédure de sécurité, le placement et retrait des gabarits de pose (panneaux, cadres,...).	CEF CEP	
	1.2.12 Prévoir les protections utiles des sources d'énergie (prévention des dégradations), réseau électromécanique, pneumatique, hydraulique.	CM	L'apprenant(e) • connaît les protections usuelles, • identifie ce qui doit être protégé • applique les mesures de protection adéquate.
	1.2.13 Assurer la constante stabilité des stockages (blocs, tranches,...).	CM	L'apprenant(e) applique correctement les procédés spécifiques de stockage.

[1]S.I.P.P : Service interne de protection et de prévention du travail

1.3 Maintenir en état les locaux de l'atelier, de chantier (vestiaires, sanitaires, lavabos).	1.3.1. Respecter les conditions d'hygiène et de salubrité des locaux de l'atelier et de chantier.	CM	L'apprenant(e) maintien les locaux et équipements mis à sa disposition en bon état de fonctionnement et de propreté.
	1.3.2. Assurer les premiers soins élémentaires en cas de blessure (emploi de la boîte de secours).	CM	L'apprenant(e) assurera les premiers soins personnels élémentaires (blessures bénignes).
	1.3.3. Appliquer les dispositions d'éclairage et d'aération rationnels de son poste de travail.	CM	L'apprenant(e) adapte l'éclairage de son poste de travail et met en œuvre les systèmes de protection contre les poussières (aspiration et filet d'eau).
	1.3.4. Maintenir en bon état les zones de circulation dans l'atelier et sur le chantier.	CM	Les zones de circulation et de travail sont libérées de tout obstacle.
	1.3.5. Prendre des dispositions de protection de l'environnement et des lieux.	CEF CEP	
1.4 Signaler aux autorités (patron, médecin du travail, comité S.I.P.P.) les situations dangereuses.	*1.4.1. Juger des situations potentiellement dangereuses, présentant un risque imminent d'accidents, de nuisances pour la santé et les défectuosités des systèmes productifs et de protection.*	CEF CEP	

Fonction 02 : Participer à l'installation du chantier et de l'atelier.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAÎTRISE DE COMPÉTENCES
2.1. Déterminer les niveaux.	2.1.1. Repérer les points de références.	CM	L'apprenant(e) situe les points de références sur les plans.
	2.1.2 Appliquer les dispositions prévues par le plan architectural et de pose et/ou les consignes d'un supérieur.	CEF CEP	
2.2 Lire les plans.	*2.2.1 Vérifier la conformité du tracé.*	CEF CEP	
	2.2.2 Positionner, choisir le/les repères(s)/points de références.	CEF CEP	
	2.2.3 Lire et interpréter les plans de pose, les plans de détail, les annotations particulières.	CEF CEP	
2.3 Placer et protéger les niveaux de références (repères).	*2.3.1 Respecter les codes spécifiques.*	CEF CEP	
	2.3.2 Employer et utiliser les instruments topographiques (niveau à bulle d'eau, à lunette, automatique et laser).	CEF CEP	
	2.3.3 Tracer les repères de base.	CEF CEP	
2.4 Approvisionner et stocker les matériaux, les machines et les outils requis.	2.4.1 Déterminer et organiser la localisation des matériaux et du matériel (locaux de chantier, grues, machines,...).	CM	Dans le cadre des travaux d'atelier, l'apprenant(e) organise : • son poste de travail, • son approvisionnement en matériaux, • le transport.
	2.4.2 Organiser les aires de stockage et de transport des pierres ouvrées.	CM	
2.5 Installer les protections routières et assurer la signalisation selon les règles de sécurité en vigueur.	*2.5.1 S'informer, appliquer les règles générales et particulières de signalisation routière.*	CEF CEP	
2.6 Participer à la mise en œuvre des branchements et des raccordements d'exploitation du chantier.	*2.6.1 Participer à l'organisation pratique du chantier en coordination avec les autres corps de métier.*	CEF CEP	
	2.6.2 Respecter les prescriptions et les normes de sécurité et d'hygiène.	CEF CEP	
2.7 Participer à l'organisation du chantier.	*2.7.1 S'informer, appliquer les règles particulières de chantier.*	CEF CEP	

Fonction 03 : Participer à l'organisation du poste de travail.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAÎTRISE DE COMPÉTENCES
3.1 Réceptionner les matériaux nécessaires à l'exécution de la tâche.	3.1.1. Vérifier la livraison par rapport à un bordereau de commande (quantité).	CM	La vérification est faite correctement.
	3.1.2. *Contrôler la qualité et la conformité des matériaux avec les prescriptions.*	CEF CEP	
	3.1.3. Trier, classer et stocker les différents matériaux (les pierres, marbres, granits) selon leur nature, caractéristique et utilisation.	CM	Dans le cadre des travaux d'atelier, l'apprenant(e) : • applique une classification des pierres, des marbres et des granits, • identifie les défauts apparents (visuels et sonores), • identifie les produits et matériaux auxiliaires.
	3.1.4. Repérer et classer les produits auxiliaires (ciment, chaux, sable, colle, plâtre, mastics, agrafes, produits de nettoyage et d'entretien,...).	CM	
	3.1.5. Organiser les aires de stockage et de transport des pierres ouvrées.	CM	Cfr 2.4.1. et 2.4.2
3.2 Évacuer les chutes et les déchets, sélectionner et classer les déchets.	3.2.1. Sélectionner et classer les déchets et juger de la réutilisation des chutes.	CM	L'apprenant(e) : • applique une classification des déchets, • sélectionne les déchets réutilisables, • classifie les déchets à éliminer, • organise son poste de travail.
	3.3.1. Maintenir la fonctionnalité du poste de travail (évacuation régulière).	CM	
3.3 réparer le matériel et les outillages utilisés (en fonction des disponibilités).	3.3.1. Choisir les outils et l'outillage spécifique de traçage et marquage (calepinage) et d'exécution en fonction des travaux à réaliser et du temps imparti pour la réalisation.	CM	L'apprenant(e) choisit les outils adéquats au travail à réaliser.
3.4 Protéger le travail, les matériaux à mettre en œuvre et le matériel, selon les prescriptions et les circonstances climatiques et mécaniques.	3.4.1. Évaluer les conséquences relatives à un manque de protection.	CM	L'apprenant(e) procède à toutes les protections nécessaires pendant et après le travail.
	3.4.2. Veiller à la fonctionnalité du matériel, de l'outillage et à l'intégrité des matériaux.	CM	L'apprenant(e) : • entretient le matériel, • signale les défectuosités constatées.

Fonction 04 : Lire et interpréter les plans d'ensemble et de détail.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAÎTRISE DE COMPÉTENCES
4.1. Lire des plans d'ensemble et de détail, documents nécessaires à la compréhension et à l'exécution du travail.	4.1.1. Lire et interpréter des plans d'ensemble et de détails et des schémas cotés.	CM	L'apprenant(e) • identifie sur un plan les éléments en pierre, • Schématise les éléments.
	4.1.2. Lire et interpréter les codes et symboles spécifiques (d'après l'usage en vigueur).	CM	
4.2. Lire les dossiers techniques.	4.2.1. Lire et interpréter les descriptifs d'exécution de pose qui lui sont fournis.	CM	
4.3. Réaliser des épures et des gabarits.	4.3.1 Réaliser les tracés géométriques et les courbes de base.	CM	L'apprenant(e) réalise des parallèles, perpendiculaires, angles, raccordements, ellipses, anse de panier, etc.
	4.3.2 Exécuter des croquis et/ou des dessins cotés (à main levée, aux instruments et par DAO) en vraie grandeur et à l'échelle, en projection orthogonale.	CM	L'apprenant(e) : • réalise quelques épures simples en appliquant les principes de stéréotomie[2] • reconnaît les principaux styles (roman, gothique, renaissance,...) NB L'exécution de dessins par DAO est seulement exercée.
	4.3.3 Relever les formes existantes et les mesures (mètre, équerre, peigne à moulures, conformateur...).	CM	L'apprenant(e) utilise correctement les instruments de mesure.
	4.3.4 Concevoir les gabarits en fonction des réalisations.	CM	L'apprenant(e) transpose l'épure sur un matériau rigide.
	4.3.5 Réaliser le calepin d'appareil[3] et les gabarits en fonction des réalisations.	CM	Le dessin de calepinage est correct.
	4.3.6 Dessiner les appareillages.	CM	
4.4 Numéroter des pierres sur calepin.	4.4.1 Marquer chaque élément (chiffre et/ou lettre, symbole) en concordance avec le calepin.	CM	Chaque élément est correctement repéré.
4.5 Effectuer des tracés de lettres, chiffres et composer des textes simples.	4.5.1. Composer, tracer des lettres, chiffres, noms et textes.	CM	L'apprenant(e) compose et trace des lettres, chiffres, textes, etc. dans des styles différents.
	4.5.2. Décoder les expressions techniques propres à la profession en langues du pays.	CM	L'apprenant(e) utilise couramment le vocabulaire spécifique du métier.

[2] Stéréotomie : étude du tracé des épures pour donner aux pierres placées et scellées les unes à côté des autres une forme architecturale – résistance (voûte, escalier, arcade)

[3] Calepin d'appareil : bordereau comportant généralement un dessin reproduit à l' échelle (1/20) et un tableau indiquant tous les renseignements nécessaires au travail à effectuer sur la pierre.

Fonction 05 : Exécuter des travaux de taille de la pierre.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAÎTRISE DE COMPÉTENCES
5.1. Exécuter les travaux préparatoires : sélectionner les pierres.	5.1.1 Décoder les expressions techniques propres à la profession en langues du pays.	CM	
	5.1.2. Identifier les différents types de pierres courantes.	CM	A partir d'observations directes, de fiches techniques, d'échantillons, etc. l'apprenant(e) : • observe la structure, la couleur, les résultats de tests pratiqués sur la pierre (griffure, acide,...)
	5.1.3. Préciser l'origine des pierres courantes.	CM	• classifie la pierre • identifie les caractéristiques physiques et mécaniques particulières.
	5.1.4 Reconnaître les pierres indigènes et spécifier leur provenance.	CM	• détermine les lits de carrière • repère les précautions d'utilisation (qualités, défauts).
	5.1.5 Sélectionner les éléments dans les qualités et quantités.	CM	Dans le cadre de projet ou d'exercice pratique, L'apprenant(e) : • identifie les classes de matériaux selon leurs qualités • estime les quantités indispensables à la réalisation • justifie ses choix.
	5.1.6. Utiliser les matériaux de pose (ciments, plâtres, colles, résines, mastics, etc.).	CM	L'apprenant(e) utiliser correctement les matériaux de pose suivant les indications.
	5.1.7. Choisir et trier les blocs et les tranches en fonction des spécifications de commande et de l'appareillage.	CM	L'apprenant(e) : • interprète correctement les données du bordereau de débit • détermine le bloc capable.
	5.1.8 Établir un bordereau de débit.	CEP	
5.2. Effectuer les opérations de bardage et de débitage.	5.2.1. Déterminer les opérations successives de manipulation, de transport.	CM	L'apprenant(e) énonce chronologiquement les opérations en identifiant les accessoires indispensables et les précautions à prendre.
	5.2.2 Choisir et appliquer les différentes techniques de manutention (transport et stockage).	CEP	
	5.2.2. Assurer le débit machine.	CEF CEP	
	5.2.3. Trancher, refendre des blocs (par emboîture, par saignée,...).	CEF CEP	
5.3. Effectuer les travaux : • Manuels, • mécaniques.	5.3.1. Choisir et utiliser les outils et outillages (manuels et/ou mécaniques) en fonction des exécutions.	CM	L'apprenant(e) reconnaît, nomme et sélectionne les outils adéquats à la tâche à réaliser.
	5.3.2. Déterminer l'ordre et les phases d'exécution des éléments.	CM	L'apprenant(e) énonce chronologiquement les opérations en identifiant les accessoires indispensables.
	5.3.3. Préparer, tracer et dégauchir les faces par traitements successifs.	CM	• La pierre est correctement manipulée • les marquages conventionnels sont respectés • les tracés sont exacts • les techniques de dégauchissement sont appliquées avec soin
	5.3.4. Exécuter les moellons aux dimensions déterminées (manuellement et/ou mécaniquement).	CM	Les dimensions sont respectées.
	5.3.5. Rapporter les gabarits sur la pierre et les tracés y afférents.	CM	L'apprenant(e) applique correctement les techniques spécifiques.
	5.3.6. Chanfreiner les éléments à moulurer.	CM	L'apprenant(e) réalise correctement des chanfreins en respectant les profils.
	5.3.7. Exécuter les moulurages.	CM	L'apprenant(e) réalise correctement des moulurages divers (moulures planes, convexes, concaves, composées).

	5.3.8. *Réaliser des éléments à axe de révolution par système traditionnel, coplage, numérisation en utilisant les outils adéquats (ébauche, finition) – colonnes, balustres,...).*	CEF CEP	
5.4. Exécuter les travaux de finition et de retouche.	5.4.1. Exécuter les toilettes manuelles et mécaniques telles que ciselure (15-20-25 coups), écuré, adouci, sbattu, craquelé, poli, gradiné, strié à la pointe, croqueté, craquelé, bouchardé, sclypé, taille à l'ancienne (ou heppelé ou retondue gaufré, meulé gris, meulé bleu ou adouci, poli.	CM	L'apprenant(e): • exécute les toilettes de base (ciselure, adouci, meulé, heppelé (taille ancienne) • identifie et nomme les autres.
	5.4.2. Disposer suivant "gabarit" et exécuter les retouches éventuelles ou nécessaires (assemblage à sec).	CM	L'apprenant(e) vérifie son travail et procède aux corrections nécessaires.
	5.4.3 Marquer les éléments (pièces et plan de pose) - appliquer les marquages particuliers.	CM	Les conventions d'usage sont respectées (il y a correspondance entre le marquage et le plan).
	5.4.4 Utiliser les matériaux de finition (ciments, plâtres, colles, résines, mastics, etc.).	CM	L'apprenant(e) utilise correctement les matériaux de finition suivant les indications.
5.5 Exécuter des façonnages particuliers.	5.5.1 *Exécuter les gravures par sablage.*	CEF CEP	
	5.5.2. *Réaliser des éléments décoratifs simples, gravures et bas reliefs.*	CEF CEP	
	5.5.3. Graver des motifs géométriques simples et des lettres au ciselet.	CM	L'apprenant(e) applique correctement la technique.
5.6 Appliquer lettres et chiffres (par collage, forage).	5.6.1 Maîtriser les techniques du collage et du forage.	CM	

Fonction 06 : Exécuter des travaux de marbrerie.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLASS COM.	INDICATEURS DE MAÎTRISE DE COMPÉTENCES
6.1. Exécuter les travaux : préparatoires : sélectionner les marbres.	6.1.1 Décoder les expressions techniques propres à la profession en langues du pays.	CM	
	6.1.2 Reconnaître les marbres différents, les granités courants et pierres indigènes.	CM	A partir d'observations directes, de fiches techniques, d'échantillons, etc. L'apprenant(e): • observe la structure, la couleur, les résultats de tests pratiqués sur le marbre, les granits et les pierres (griffure, acide,...) ; • classifie le marbre ;
	6.1.3 Utiliser les matériaux de pose (ciments, plâtre, colles, résines, mastics,...) Préparer la pierre marbrière présentant des inégalités dans la structure.	CM	
	6.1.4 Spécifier l'origine, les propriétés générales, les défauts et l'utilisation.	CM	• identifie les caractéristiques physiques et mécaniques particulières ; • détermine les lits de carrière ; • repère les précautions d'utilisation (qualités, défauts).
	6.1.5 Identifier les épaisseurs commerciales des tranches.	CM	L'apprenant(e) visualise et reconnaît les épaisseurs courantes.
	6.1.6 Organiser l'aire d'activité en fonction de l'exécution.	CM	L'apprenant(e) installe et organise son poste de travail de manière rationnelle et sécuritaire.
	6.1.7 Choisir et trier les marbres en fonction des spécifications de commande et de l'appareillage.	CM	L'apprenant(e): • interprète correctement les données du bordereau de débit, • détermine le bloc capable.
	6.1.8 Établir un bordereau de débit.	CEP	

6.2. Effectuer les opérations de bardage.	6.2.1	Choisir et utiliser les techniques de manipulation.	CM	L'apprenant(e) maîtrise les techniques de manipulation manuelle dans le respect des règles de sécurité et d'ergonomie (plaques de dimensions réduites).
	6.2.2	*Choisir et utiliser les techniques de transport et d' entreposage des éléments (en atelier, en transit, sur site).*	CEP	
6.3. Exécuter les travaux manuels et mécaniques.	6.3.1	Choisir et utiliser les outils et outillages (manuels et/ou mécaniques) en fonction des exécutions.	CM	L'apprenant(e) reconnaît, nomme et sélectionne les outils adéquats à la tâche à réaliser.
	6.3.2	Exécuter les tracés d'après plan(s) ou gabarit(s).	CM	L'apprenant(e) applique correctement les techniques de traçage en déterminant l'ordre d'exécution des éléments de l'appareillage.
	6.3.3	Assurer les débitages simples.	CM	L'apprenant(e) procède à des découpes droites courantes.
	6.3.4	*Assurer des débitages complexes.*	CEP	
	6.3.5	*Réaliser les bords, moulures et surfaces rondes et courbes.*	CEP	
	6.3.6	*Assurer les forages et lamages adéquats.*	CEP	
	6.3.7	Réaliser des petits ensembles par collage.	CM	L'apprenant(e) : • utilise correctement les colles en fonction des fiches techniques • applique les techniques du collage et du polissage.
	6.3.8.	*Travailler les sous-ensembles collés.*	CEP	
	6.3.9	Disposer selon gabarit (montage à blanc) et exécuter les ajustements nécessaires.	CM	L'apprenant(e) : • réalise des assemblages simples • procède aux retouches nécessaires.
	6.3.10	Marquer les éléments (pièces et plans).	CM	L'apprenant(e) respecte les conventions d'usage (il y a correspondance entre le marquage et le plan).
	6.3.11	*Prévoir le renforcement des éléments (marbres).*	CEP	
	6.3.12	Réaliser le renforcement des éléments (marbres).	CM	L'apprenant(e) applique les techniques de collage.
6.4 Exécuter les travaux de finition et de retouche.	6.4.1	Assurer les traitements de surface et de finition demandés pour les faces et les champs (mécanique, chimique et/ou manuel).	CM	L'apprenant(e) maîtrise uniquement les traitements mécaniques et manuels à l'exclusion du traitement chimique.
	6.4.2	Utiliser les matériaux de finition (ciments, plâtre, colles, résines, mastics,...).	CM	L'apprenant(e) utiliser correctement les matériaux de finition suivant les indications.
	6.4.3	Contrôler la conformité et assurer les retouches éventuelles ou nécessaires.	CM	L'apprenant(e) applique les techniques de l'adouci et du poli.
	6.4.4	*Exécuter les différents travaux de finition, d'entretien, de cirage, de teinture et de protection après la pose (mastiquer, boucheporer, hydrofuger,...).*	CEP	
6.5 Exécuter des travaux divers.	6.5.1	Appliquer des lettres et chiffres (par collage, par forage).	CEF CEP	
	6.5.2	*Réaliser en fonction d'instructions (verbales et/ou écrites, plans, croquis) des travaux de marquetage.*	CEF CEP	
	6.5.3	*Réaliser en fonction d'instructions (verbales et/ou écrites, plans, croquis) des travaux de mosaïque.*	CEF CEP	
6.5 Exécuter des travaux d'ancrage et de fixation.	*6.6.1.*	*Appliquer les différentes techniques.*	CEF CEP	

Fonction 07 : Poser des pierres naturelles.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAÎTRISE DE COMPÉTENCES
	Identifier les différents types de pierres naturelles courantes et en restituer les caractéristiques physiques et mécaniques particulières et les précautions d'utilisation. (Cfr 5.1.2 et 6.1.2)	CM	Cfr 5.1.2 et 6.1.2
	Décoder les expressions techniques propres à la profession en langue du pays.	CM	
7.1. Exécuter les travaux : - préparatoires - d'exécution manuelle et mécanique - de finition et de retouche.	7.1.1. Lire un plan (voir fonction 4).	CM	Cfr 4.1.1. à 4.2.1.
	7.1.2. Réceptionner les matériaux et vérifier leur conformité avec les plans/bordereaux.	CM	Cfr 3.1.1 à 3.1.5.
	7.1.3. Établir (tout document à l'appui) la procédure de montage (différentes étapes générales et particulières).	CEF CEP	
	7.1.4. Établir en fonction de la réalisation la liste du matériel et outillage nécessaire à la pose d'éléments courants.	CM	L'apprenant(e) établit la liste du matériel et outillage nécessaire à la pose : • Seuil, montant, encadrement de porte et fenêtre • Couvre mur •
	7.1.5 Établir en fonction de la réalisation la liste du matériel et outillage nécessaire à la pose d'éléments courants.	CEF CEP	
	7.1.6 Trier, classer, stocker les éléments.	CM	Dans le cadre de projet ou d'exercice pratique, et pour • seuil, montant, encadrement de porte et fenêtre • couvre mur ; L'apprenant(e) : • identifie les classes de matériaux selon leur qualité ; • estime les quantités indispensables à la réalisation ; • justifie ses choix.
	7.1.7 Déterminer : les axes, les points, les niveaux de référence (horizontaux et verticaux).	CM	L'apprenant(e) identifie les axes et les niveaux de référence pour : • seuil, montant, encadrement de porte et fenêtre • couvre mur.
	7.1.8 Réaliser les étaiements utiles.	CM	L'apprenant(e) pose les étaiements utiles pour les «éléments courant (seuil, montant, encadrements des portes et fenêtres).
	7.1.9 Réaliser les gabarits utiles.	CEF CEP	
7.2 Préparer et poser les différents types de mortier.	7.2.1 Choisir le type de mortier et le ciment/colle approprié en fonction des éléments à poser.	CM	L'apprenant(e) respecte les dosages et vérifie l'ouvrabilité.
7.3 Poser des pierres.	7.3.1 Poser et contrôler l'alignement et la hauteur des pierres.	CM	L'apprenant(e) maîtrise la technique de pose des éléments : • seuil, montant, encadrement de porte et fenêtre • couvre mur.
	7.3.2 Poser les assises en élévation sur bain de mortier, sur cales, cintrage et pose de claveaux,...	CEF CEP	
	7.3.3 Contrôler la pose des réalisations (d'après instructions).	CM	L'apprenant(e) vérifie l'alignement, l'horizontalité et la verticalité des éléments.
7.4 Poser des revêtements.	*7.4.1 Maîtriser les techniques d'agrafage, de masticage, de polissage de champ manuellement, d'ajustage des pièces.*	CEF CEP	
	7.4.2 Poser selon instruction des revêtements horizontaux et verticaux (harmonisation).	CEF CEP	
	7.4.3 Assurer de manière constante la conformité géométrique et dimensionnelle.	CEF CEP	

		7.4.4 *Réaliser les joints de dilatation, de finition, de fractionnement.*	CEF CEP	
		7.4.5 *Veiller à la protection physique (protections contre les dégradations mécaniques, contre les intempéries excessives (chaleur, sécheresse, pluie, froid,...) des fractions de réalisation en cours de montage.*	CEF CEP	
		7.4.6 *Assurer le nettoyage de finition et la protection spécifique de l'ouvrage (cirer, nettoyer, entretenir).*	CEF CEP	
		7.4.7 *Récupérer des chutes de retaille.*	CEF CEP	
7.5	Tacher et détacher des revêtements.	7.5.1 *Justifier les conséquences de l'utilisation de certains types de mortiers dans les mécanismes de la formation du tachage.*	CEF CEP	
7.6	Réaliser les supports (coffrages) et les gabarits.	7.6.1 Mesurer toutes réalisations et ossatures (géométriques).	CEF CEP	
		7.6.2 *Réaliser les supports de voûte en plein cintre, voûte surbaissée, voûte surhaussée, ogive équilatérale, ogive en tiers-point, ogive en quinte-point, ogive à lancette, anse de panier (à trois et à cinq centre).*	CEF CEP	
		7.6.3 *Réaliser les coffrages suivant la flèche indiquée sur les plans.*	CEF CEP	
		7.6.4 *Placer les cintres sur étais (à chapeau)/sur vérins.*	CEF CEP	
		7.6.5 *Placer les étais intermédiaires (si nécessaire).*	CEF CEP	
		7.6.6. *Respecter l'épaisseur des lits de voussoirs.*	CEF CEP	
		7.6.7. *Assurer les contrôles de bonne tenue (la stabilité, la hauteur, l'horizontalité, la verticalité, la ligne de l'intrados, la ligne de naissance, la flèche, la zone des reins) (parties mitées par l'intra et l'extra-dos des voussoirs).*	CEF CEP	

Fonction 08 : Poser des éléments préfabriqués.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAÎTRISE DE COMPÉTENCES
8.1. Poser des éléments préfabriqués.	8.1.1. *Établir la liste du matériel et de l'outillage spécifiques en fonction des éléments à poser et du chantier.*	CEF CEP	
	8.1.2. *Évaluer les quantités et qualités de matériaux utiles au placement.*	CEF CEP	
	8.1.2. *Classer les éléments par ordre selon le schéma de placement.*	CEF CEP	
	8.1.3. *Vérifier et/ou assurer les préparations de pose (niveaux, assises, supports,...).*	CEF CEP	
	8.1.3 *Contrôler la conformité des étanchéités.*	CEF CEP	
	8.1.4. *Assurer selon les prescriptions les poses d'isolation.*	CEF CEP	
	8.1.5. *Maîtriser les techniques de pose, réglage, fixation (horizontale et verticale) des éléments selon les prescriptions.*	CEF CEP	
	8.1.6 *Assurer les contrôles de conformité de l'exécution (partielle et globale) par rapport au(x) plan(s) et/ou indications(s).*	CEF CEP	

Fonction 09 : Effectuer les travaux de restauration, de réparation, de conservation.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAÎTRISE DE COMPÉTENCES
9.1. Restaurer.	*9.1.1. Réaliser un état des lieux (technique), diagnostiquer les causes des désordres.*	CEF CEP	
	9.1.2. Choisir les procédés et procédures spécifiques de nettoyage et de conservation des pierres naturelles.	CEF CEP	
	9.1.3. Réaliser un croquis côté et détaillé des éléments à remplacer et/ou à reconditionner et en consigner au moyen d'un rapport, les caractéristiques particulières, le type de taille, le fini, le rainurage, le style,...).	CEF CEP	
	9.1.4. Prévoir et consigner la procédure et les précautions opératives d'exécution et de protection utiles (élément de soutènement temporaire, fixation, choix du matériau, protection(s) en cours d'œuvre,...).	CEF CEP	
	9.1.5. Assurer les réparations et reconditionnements partiels (masticage, collage, goujonnage, reconstitution, rejointoyage, ciselure, meulage, polissage, patinage, in situ... imprégnation, cimentage, chaux, greffe bouchon,...).	CEF CEP	
	9.1.5. Appliquer s'il y a lieu les procédés spécifiques de conservation et de vieillissement des pierres.	CEF CEP	
	9.1.6. Maîtriser les techniques de remplacement d'éléments dans les ensembles	CEF CEP	
	9.1.7. Prévoir et utiliser en cours de réalisation les étançonnages utiles (temporaires, de gauchissement, d'éboulement, d'écroulement,...).	CEF CEP	
	9.1.8. Utiliser en fonction des causes et origines les produits adéquats pour le détachage.	CEF CEP	
9.2. Étancheiser (occasionnellement).	9.2.1. Cfr fonction 11.	CEF CEP	
9.3 Traiter les matériaux composant la façade au moyen des étanchéités adéquates.	*9.3.1. Identifier les matériaux qui composent la façade.*	CEF CEP	
	9.3.2. Repérer les dégâts comme des fissures ou des joints décelés sur la façade.	CEF CEP	
	9.3.3. Prendre les mesures spécifiques de sécurité qui s'imposent à la tâche.	CEF CEP	
9.4 Protéger méticuleusement les parties de la façade qui ne doivent pas être traitées.		CEF CEP	
9.5 Colmater les fissures de la façade (limitatif).	*9.3.4 Identifier le type de fissure.*	CEF CEP	
	9.3.5 Dégager la fissure et ragréer avec les matériaux adéquats.	CEF CEP	

Fonction 10 : Jointoyer et rejointoyer.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAÎTRISE DE COMPÉTENCES
10.1. Jointoyer et rejointoyer.	*10.1.1. Lire et appliquer les prescriptions (nature et composition) du cahier spécial des charges.*	CEF CEP	
	10.1.2. Composer et placer les éléments constitutifs des joints (mélanges matières, outils,...).	CEF CEP	
	10.1.2. Assurer la régularité de teinte et la qualité d'exécution (remplissage - pigments).	CEF CEP	
	10.1.3. Réaliser les différents types de joints.	CEF CEP	

Fonction 11 : Exécuter des travaux d'isolation thermique.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAÎTRISE DE COMPÉTENCES
11.1. Préparer la surface à isoler (plafond, feux ouverts).	*11.1.1. Justifier les conséquences des défauts de surface pour la pose de l'isolation.*	CEF CEP	
	11.1.2. Assurer la conformité des surfaces à isoler.	CEF CEP	
11.2. Stocker et protéger les matériaux isolants.	*11.2.1. Appliquer les prescriptions générales de stockage des matériaux isolants.*	CEF CEP	
	11.2.2. Préserver l'intégrité des matériaux.	CEF CEP	
11.3. Placer les matériaux isolants sur les murs, cheminées et feux ouverts.	*11.3.1. Différencier des méthodes de mise en œuvre des grandes familles d'isolants.*	CEF CEP	
	11.3.2. Placer des pare vapeurs selon instruction (coté chaud).	CEF CEP	
	11.3.3. Tracer, découper, assembler et fixer les isolants (en fonction dut type, de la position, en veillant à l'élimination des ponts thermiques et en respectant les membranes d'étanchéité).	CEF CEP	
11.4. Réaliser les détails d'exécution.	*11.4.1. Juger sur plan et in situ des détails et particularités d'isolation.*	CEF CEP	
11.5. Contrôler la qualité d'exécution des travaux d'isolation.	*11.5.1. Respecter les critères de mise en œuvre de l'isolant.*	CEF CEP	
	11.5.2. Repérer les discontinuités et ponts thermiques.	CEF CEP	
	11.5.2. Rapporter par écrit les difficultés et défauts éventuels.	CEF CEP	

Fonction 12 : Installer les échafaudages fixes ou roulants (limités en hauteur : +/- 6 m.).

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAÎTRISE DE COMPÉTENCES
12.1 Monter, démonter et fixer des échafaudages, des échelles et des potences.	*12.1.1. Choisir en fonction des travaux, la classe et les dimensions (L, l, h) des échafaudages en fonction de l'importance des travaux et des éléments à poser (CEN : HD 1000 et HD 1004).*	CEF CEP	
	12.1.2. Assurer le montage, la stabilité du support et la fixation en fonction de la hauteur, des possibilités d'ancrages et des travaux à effectuer en respect de la législation propre à la profession.	CEF CEP	
	12.1.3. Assurer les moyens d'accès aux planchers en conformité aux règles.	CEF CEP	
	12.1.4. Prévoir les autorisations d'installation et les signalisations en conformité avec les législations.	CEF CEP	
	12.1.5. Assurer les démontages en respect avec les règles de sécurité individuelles et collectives.	CEF CEP	
	12.1.6. Écarter et/ou signaler les éléments suspects et/ou défectueux.	CEF CEP	
	12.1.7. Assurer la maintenance de premier niveau.	CEF CEP	
	12.1.8. Assurer le classement et le stockage des éléments	CEF CEP	
	12.1.10 Vérifier l'octroi du permis auprès de son responsable.	CEF CEP	
	12.1.11 Relier l'échafaudage à la terre.	CEF CEP	
	12.1.11 Maîtriser les règles de base du montage des échafaudages simples, des échelles et des potences.	CEF CEP	
	12.1.13. Vérifier la hauteur disponible compatible avec les caractéristiques du matériel.	CEF CEP	
	12.1.14 Réaliser les ancrages adéquats.	CEF CEP	
	12.1.15 Identifier et signaler les défauts au niveau de l'échafaudage.	CEF CEP	
	12.1.16 Vérifier le dispositif de blocage des roues en cas d'échafaudage roulant et se référer aux normes.	CEF CEP	
	12.1.17 Se référer aux classes d'échafaudages.	CEF CEP	
12.2 Mettre en place la signalisation routière.	*12.2.1. Prévoir les accès et les passages éventuels pour les piétons.*	CEF CEP	
	12.2.2. Respecter les règlements en vigueur en fonction de l'endroit.	CEF CEP	
12.3 Effectuer le cloisonnement du chantier à l'aide des bâches, contre la poussière et les autres nuisances pour le voisinage.	*12.3.1. Utiliser les dispositifs permettant de limiter les nuisances causées par les travaux.*	CEF CEP	
	12.3.2. Respecter les règlements en vigueur en fonction de l'endroit.	CEF CEP	

Fonction 13 : Assurer la qualité.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAÎTRISE DE COMPÉTENCES
13.1. Analyser son travail en termes de résultats (positifs et négatifs).	13.1.1 Se procurer les documents de référence.	CM	Cfr les fonctions précédentes.
	13.1.2. S'informer sur les exigences du travail à réaliser.	CM	
	13.1.2 Préparer le travail (éviter des erreurs et des oublis).	CM	
	13.1.4 Planifier son travail dans les différentes phases d'exécution.	CM	
	13.1.5 Respecter les temps d'exécution.	CM	
	13.1.6 Contrôler et évaluer son travail en termes de qualité (= conformité aux exigences), de quantité et en vue l'amélioration permanente du travail.	CM	
	13.1.7 Réaliser des autocontrôles constants (dimensionnels, d'harmonisation,...).	CM	
13.2 Adopter les attitudes professionnelles favorisant la qualité de son travail et le développement de l'entreprise.	13.2.1 Respecter les collègues et le travail des autres.	CM	
	13.2.2 S'informer auprès de son responsable du travail à réaliser.	CM	
	13.2.3 *Constater les non conformités techniques, organisationnelles et relationnelles et suggérer des améliorations.*	CEF CEP	
	13.2.4 Avertir le responsable en temps utiles en cas de problème.	CM	
	13.2.5 Respecter les exigences de l'environnement.	CM	L'apprenant(e) applique les normes de l'entreprise.

Fonction 14 : Entretenir des outils et machines.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAÎTRISE DE COMPÉTENCES
14.1 Entretenir les outils et le matériel: - outils manuels - outils électromécaniques portables (électriques, pneumatiques, hydrauliques) - électromécaniques fixes.	14.1.1. Assurer le classement (ébauche et finition) et la fonctionnalité (ébarbage, affûtage,...) des outils tranchants.	CM	L'apprenant(e) • reconnaît un outil en bon état de fonctionnement • entretient ses propres outils.
	14.1.2 Assurer la fonctionnalité du matériel (leviers, chaînes, louves, coins, diable, rouleaux, chèvre,...).	CM	L'apprenant(e) • reconnaît un outil en mauvais état • participe à l'entretien de l'outillage collectif.
	14.1.3 Assurer la maintenance de 1er niveau des meules, outils diamantés, etc.	CM	L'apprenant(e) procède aux entretiens réguliers des machines (nettoyage, graissage,...).
	14.1.4 Exécuter la maintenance de 1er niveau des outillages : portables (pneumatiques, électriques, hydraulique) : - fixes (lapidaires, appareils de levage, sableuses, machine à graver, ponceuses,...) ; - des équipements collectifs (dispositif de dépoussiérage, bac de décantation, évacuation des eaux et des boues).	CM	L'apprenant(e) procède aux entretiens réguliers des machines (nettoyage, graissage,...).

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 25**

Profil de formation

Restaurateur / Restauratrice

4. HOTELLERIE – ALIMENTATION **4.1.6. CUISINE ET SALLE**

4.1.6.1. RESTAURATEUR / RESTAURATRICE

Le métier

Le restaurateur/la restauratrice exerce un métier d'accueil et de service qui exige :

- des qualités humaines et relationnelles,
- des connaissances de gestion,
- des compétences en cuisine et en salle,
- le respect de la déontologie inhérente au métier.

Il /elle conçoit une carte et des menus, les réalise et les sert selon les règles et les législations en vigueur dans le métier. Il /elle respecte les normes d'hygiène, de sécurité, d'économie, d'ergonomie et d'environnement.

Ce métier peut être exercé dans des établissements de toutes catégories.

Le restaurateur / la restauratrice est capable de déterminer le prix de revient de ses menus et de planifier ses achats.

Le travail en cuisine consiste à effectuer la mise en place, le service, l'envoi et la remise en ordre.
Le travail en salle consiste à enregistrer les réservations, effectuer la mise en place, accueillir le client, prendre la commande et la transmettre en cuisine.

Le restaurateur /la restauratrice effectue dès lors les différents services et s'applique à satisfaire le client. Il /elle remet la salle et les annexes en ordre et effectue l'entretien.
Tant en salle qu'en cuisine, il /elle contrôle le matériel et les marchandises et prévoit le réapprovisionnement.

Remerciements

Nous remercions toutes les personnes, tous les organismes professionnels qui, à quelque titre que ce soit, ont apporté leur coopération et leur soutien.

Annick MARCHESINI
Présidente de la Commission Consultative « Hôtellerie - Alimentation »

Nicole MONTIGNY- MILLING
Chargée de mission

Ont collaboré à l'élaboration du profil :

Les représentants :
- D'HORECA Wallonie,
- Des Maîtres Cuisiniers de Belgique,
- De l'Académie Culinaire de France, délégation BENELUX ,
- De la Fédération Nationale des Maîtres d'Hôtel de Belgique ;
- Des organisations syndicales interprofessionnelles et professionnelles ;
- De l'Inspection de la Communauté Française ;
- De l'enseignement secondaire ;
- De l'enseignement spécial ;
- De l'enseignement de promotion sociale ;
- De l'Institut de Formation Permanente pour les classes Moyennes et les Petites et Moyennes Entreprises (IFPME) .

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

A. FONCTIONS TECHNIQUES

I. TRAVAIL EN CUISINE

Fonction 01	Etablir le menu et/ou la carte et déterminer les prix de revient
Fonction 02	Effectuer les achats
Fonction 03	Réaliser la mise en place
Fonction 04	Effectuer le service et l'envoi
Fonction 05	Remettre en ordre
Fonction 06	Contrôler les marchandises

II. TRAVAIL EN SALLE

Fonction 01	Enregistrer les réservations
Fonction 02	Effectuer la mise en place
Fonction 03	Accueillir le client
Fonction 04	Prendre et transmettre la commande
Fonction 05	Effectuer les différents services
Fonction 06	Prendre congé du client
Fonction 07	Remettre en ordre
Fonction 08	Effectuer l'entretien
Fonction 09	Contrôler

B. FONCTIONS TRANSVERSALES

Fonction 01	Respecter l'environnement
Fonction 02	Respecter les normes d'ergonomie, de sécurité et d'hygiène
Fonction 03	Respecter le code du travail
Fonction 04	S'intégrer dans la vie professionnelle
Fonction 05	Former le personnel
Fonction 06	Communiquer

Le restaurateur travaille en respectant les normes d'hygiène, de sécurité, d'ergonomie, d'environnement et d'économie.

A . FONCTIONS TECHNIQUES.

I. TRAVAIL EN CUISINE

Fonction 01: Etablir le menu et/ou la carte et déterminer les prix de revient.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Répertorier les matières premières et les prix de ces dernières.	1.1.1. Analyser et respecter les règles d'établissement et de composition logique d'un menu.	CM	L'apprenant /l'apprenante établit le menu et/ou la carte en tenant compte des règles gastronomiques et des exigences de bonne gestion.
	1.1.2. Rechercher le meilleur rapport qualité/prix.	CM	
	1.1.3. *Appliquer le(s) coefficient(s) adéquat(s).*	CEF/CEP	

Fonction 02: Effectuer les achats.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Rédiger et transmettre les commandes.	2.1.1. Se baser sur l'inventaire pour déterminer les marchandises à mettre en commande.	CM	L'apprenant /l'apprenante rédige le bon de commande en fonction des mets à réaliser et du stock existant.
	2.1.2. *S'informer du meilleur rapport qualité/prix.*	CEF/CEP	
	2.1.3. Utiliser les différents moyens informatiques et autres	CM	
	2.2.1. *Se tenir au courant des mercuriales (légumes, viandes, poissons, ..de saison)*	CEF/CEP	
	2.2.2. *Innover en utilisant les dernières « trouvailles » (originalités) du marché.*	CEF/CEP	

Fonction 03: Réaliser la mise en place.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Adapter la mise en place en fonction des différents menus et en particulier de la carte du jour.	3.1.1. Connaître la terminologie du métier (vocabulaire technique).	CM	
	3.1.2. Respecter la concordance des appellations.	CM	
	3.1.3. Apprendre à utiliser les documents ressources (Gringoire et Saulnier, Escoffier, Larousse gastronomique,...) et tout ouvrage reconnu par la profession.	CM	
	3.1.4. Travailler en respectant la chronologie des opérations.	CM	L'apprenant /l'apprenante planifie le travail et gère le temps dont il /elle dispose.
3.2. Après inventaire des ressources, se procurer les matières premières et le matériel nécessaires au travail du jour.	3.2.1. Réaliser l'inventaire des différentes ressources (matières mises en conditionnement dans les chambres froides, frigos, réserves...)	CM	
	3.2.2. Identifier les matières premières et le matériel et en connaître l'utilisation.	CM	
	3.2.3. Comprendre la fiche de travail.	CM	
	3.2.4. Comprendre un bon d'économat.	CM	
	3.2.5. Sortir les marchandises au moment opportun.	CM	
3.3. Reconnaître la fraîcheur d'un produit par la vue, l'odorat ou le toucher.	3.3.1. Identifier les critères de fraîcheur: - des légumes - des viandes - des poissons, crustacés , coquillages,... - ...	CM	
3.4. Nettoyer, laver, éplucher, couper, tailler, hacher ,conditionner .	3.4.1. Appliquer les techniques professionnelles de taille en utilisant les appareils adéquats.	CM	
	3.4.2. Réaliser les différentes tailles (julienne, paysanne, brunoise...), conditionnement et apprêts des légumes.	CM	Il /elle maîtrise les différents types de découpe et d'apprêt des légumes.
	3.4.3. Travailler à l'économie.	CM	
3.5. Cuire les légumes, les féculents.	3.5.1. Appliquer: - le mode d'utilisation du matériel et des appareils employés - les modes et les temps de cuisson repris sur la fiche de travail.	CM	Il / elle maîtrise les cuissons adaptées à chaque produit utilisé.
3.6. Préparer les: - fonds, sauces de base et liaisons - potages - œufs - hors-d'œuvre, salades,... - desserts, entremets,...	3.6.1. Lire, comprendre et appliquer les directives reprises sur la fiche de travail concernant: - les ingrédients - la succession fonctionnelle des opérations - la garniture du plat - ...	CM	Il /elle maîtrise le travail demandé au départ d'une fiche recette.
3.7. Préparer et cuire - les poissons, crustacés, coquillages,.. - les viandes, volailles, gibiers,...	3.7.1. Adapter les techniques de préparation et/ou de cuisson en utilisant correctement le matériel adéquat.	CM	Il /elle maîtrise les techniques de préparation et de cuisson adaptées à chaque produit.
3.8. Préparer et terminer les mets.	3.8.1. Finaliser les mets en respectant les appellations classiques.	CM	
3.9. Développer le goût.	3.9.1. Cultiver le sens du bon, du beau, la notion des plaisirs de la table ,...	CM	
	3.9.2. *Exercer son palais aux différentes saveurs.*	CEF/CEP	
3.10. Travailler dans le temps imparti.	3.10.1. Respecter les instructions de départ .	CM	

Fonction 04: Effectuer le service et l'envoi.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Réaliser la cuisson, la finition, le « dressage » et l'envoi des plats en commande.	4.1.1. Utiliser les différents matériels de cuisson.	CM	
	4.1.2. Respecter les techniques culinaires	CM	
	4.1.3. Respecter les températures de service.	CM	
	4.1.4. Dresser avec soin.	CM	
4.2. Envoyer les mets .	4.2.1. Agir avec ordre, méthode, rapidité, soin et économie.	CM	

Fonction 05: Remettre en ordre.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Reconditionner les denrées alimentaires afin d'en assurer la conservation.	5.1.1. Identifier et appliquer les règles de conservation hygiénique des denrées(1° de stockage).	CM	Il / elle respecte les normes en vigueur.
	5.1.2. Respecter la chaîne du froid.	CM	
5.2. Débarrasser la cuisine et la remettre en ordre.	5.2.1. Ranger les denrées alimentaires.	CM	
	5.2.2. Respecter l'organisation de la cuisine.	CM	
	5.2.3. Respecter le matériel et le ranger en conséquence.	CM	
	5.2.4. Ranger la vaisselle de manière à faciliter la plonge.	CM	
	5.2.5. Participer éventuellement à la plonge.	CM	
	5.2.6. Contrôler l'inventaire du matériel.	CM	
5.3. Nettoyer les tables, fourneaux, frigos,... (intérieur et extérieur), le matériel de travail et les locaux professionnels.	5.3.1. Différencier les produits d'entretien et leur mode d'utilisation .	CM	
	5.3.2. Identifier et appliquer les techniques de nettoyage propres à chaque appareil dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité.	CM	
	5.3.3. Appliquer les modes opératoires et les techniques appropriées pour l'utilisation et l'entretien des machines.	CM	
	5.3.4. Réattribuer les différents éléments à chaque appareil.	CM	
	5.3.5. Travailler dans un ordre logique (le matériel, les tables, les locaux, ...).	CM	

Fonction 06: Contrôler les marchandises.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1. Réceptionner et contrôler les marchandises.	6.1.1. Utiliser le vocabulaire technique.	CM	
	6.1.2. Appliquer les techniques de mesure.	CM	
	6.1.3. Vérifier l'adéquation entre le bon de commande et le bon de livraison.	CM	
	6.1.4. Effectuer un contrôle qualitatif et quantitatif.	CM	Il /elle vérifie la qualité et la quantité des marchandises mises à sa disposition.
	6.1.5. Identifier les anomalies.	CM	
6.2. Assurer le rangement de l'économat et la rotation des stocks.	6.2.1. Respecter l'ordre et la logique de rangement.	CM	
6.3. Contrôler l'état des marchandises.	6.3.1. Effectuer des contrôles journaliers.	CM	
	6.3.2. Vérifier les dates de péremption.	CM	
	6.3.3. Contrôler la chaîne du froid.	CM	

II TRAVAIL EN SALLE

En respectant les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement, d'ergonomie et d'économie.

Fonction 01: Enregistrer les réservations.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Employer correctement les différents modes de communication	1.1.1. Utiliser correctement le téléphone, le fax, l'ordinateur,..	CM	
	1.1.2. Noter scrupuleusement les réservations.	CM	
1.2. Répartir les tables en fonction des réservations.	1.2.1. *Tenir compte des souhaits des clients et de la disposition du restaurant.*	CEF/CEP	

Fonction 02: Effectuer la mise en place.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Installer et disposer: - la carcasse - les molletons et les nappes des tables - les chaises - les consoles - la carte/ les menus - les décorations florales et autres... - le matériel pour assurer le service: * les plaques chauffantes * les réchauds,...	2.1.1. *Réaliser le plan de salle en respectant la législation en vigueur.*	CEF/CEP	
	2.1.2. Apprendre à utiliser les documents ressources.	CM	
	2.1.3. Adapter la disposition des tables selon l'infrastructure de la salle et des annexes, et les besoins .	CM	
	2.1.4. Disposer les tables de service.	CM	
	2.1.5. Distinguer les différentes sortes de couverts, de vaisselles, de verres à dresser.	CM	
	2.1.6. Lustrer la vaisselle et les verres.	CM	
2.2. Dresser les tables.	2.2.1. Appliquer les règles qui régissent : - la disposition de la vaisselle, des verres, des couverts,... - le pliage des serviettes, - les milieux de table et bougies,...	CM	
	2.2.2. Appliquer les règles d'adéquation entre les mets à servir et le matériel nécessaire pour effectuer cette tâche.	CM	
2.3. Assurer la mise en place des chariots, des tables- montre, des buffets,...	2.3.1. *Organiser la présentation de manière harmonieuse et attractive.*	CEF/CEP	
	2.3.2. Respecter les températures imposées par la législation en vigueur.	CM	
2.4. Réapprovisionner la cave du jour et mettre en place l'office et le bar.	2.4.1. Prévoir la mise en place du bar et de l'office.	CM	Il /elle organise la mise en place du bar et de l'office en fonction des besoins du service.
	2.4.2. Etablir avec précision et d'une manière lisible un bon de sortie d'économat relatif à la réserve.	CM	
	2.4.3. Identifier et réunir les matières premières et le matériel nécessaires.	CM	
2.5. Actualiser.	2.5.1. Mettre à jour les cartes, les menus, les décorations.....	CM	
2.6. Distinguer les différents critères d'une salle prête à accueillir le client.	2.6.1. *Favoriser une ambiance conviviale pour privilégier le contact relationnel.*	CEF/CEP	

Fonction 03: Accueillir le client.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Saluer le client en personnalisant son accueil.	3.1.1. Accueillir le client avec psychologie et faire preuve de discrétion.	CM	
	3.1.2. S'exprimer avec correction.	CM	
	3.1.3. Assurer un échange minimal thématique dans une autre langue.	CM	
	3.1.4. S'informer des réservations possibles .	CM	
	3.1.5. *Respecter les desiderata des clients.*	CEF/CEP	
3.2. Organiser le vestiaire.	3.2.1. Respecter la législation en vigueur.	CM	
	3.2.2. Respecter un ordre logique de rangement des vêtements.	CM	
3.3. Accompagner le client et l'installer à sa table.	3.3.1. Etre poli(e) sans obséquiosité.	CM	
	3.3.2. Appliquer les règles de préséance et de savoir-vivre.	CM	

Fonction 04: Prendre et transmettre la commande.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Enregistrer une commande.	4.1.1. Proposer les apéritifs.	CM	Il /elle enregistre la commande en fonction des besoins du service.
	4.1.2. Connaître les produits de saison.	CM	
	4.1.3. Identifier les différents plats du menu et de la carte.	CM	
	4.1.4. Donner les explications adéquates concernant la carte (garnitures ..).	CM	
	4.1.5. Avoir à l'esprit les objectifs de vente et la stratégie commerciale.	CEF/CEP	
	4.1.6. Identifier les boissons.	CM	
	4.1.7. Donner des conseils à la demande.	CEF/CEP	
	4.1.8. Utiliser le vocabulaire technique adéquat.	CM	
	4.1.9. Utiliser les nouvelles technologies	CEF/CEP	
	4.1.10. Répondre aux demandes et attentes des clients.	CEF/CEP	
4.2. Rédiger les commandes.	4.2.1. Ecrire de manière lisible en respectant les termes professionnels	CM	
	4.2.2. Noter la commande de façon claire et cohérente.	CM	
4.3. Envoyer les commandes.	4.3.1. Annoncer correctement le bon de commande aux différents services.	CM	
	4.3.2. S'adapter aux techniques nouvelles.	CEF/CEP	

Fonction 05: Effectuer les différents services.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Préparer et servir les apéritifs. Servir les amuse-bouche	5.1.1. Connaître les produits du bar et leur classification.	CM	Il / elle identifie les produits de bar classiques.
	5.1.2. Préparer les apéritifs et appliquer les techniques de service classiques.	CM	
	5.1.3. *Préparer les différents cocktails.*	CEF/CEP	
5.2. Faire « marcher » les mets. Présenter, déboucher et servir les boissons...	5.2.1. S'adresser poliment et clairement au personnel.	CM	
	5.2.2. Appliquer les techniques de préparation.	CM	
	5.2.3. Respecter les règles de service.	CM	
	5.2.4. Tenir compte des temps de préparation.	CM	
5.3. Adapter : - les couverts et la vaisselle aux mets choisis - les verres aux boissons ...	5.3.1. Appliquer les règles d'adéquation entre les mets et les boissons à servir et le matériel à utiliser.	CM	
5.4. Exécuter les préparations, les flambages, les découpes et finaliser.	5.4.1. Prévoir la mise en place.	CM	Il / elle réalise la mise en place en fonction de la carte classique.
	5.4.2. Distinguer les différentes sortes de plats qui nécessitent une préparation en salle.	CM	
	5.4.3. Travailler avec soin et organisation.	CM	
	5.4.4. Appliquer les différentes techniques de préparation et de finition en salle.	CM	
5.5. Enlever les commandes et les servir.	5.5.1. Réclamer les plats à la cuisine.	CM	
	5.5.2. Amener les plats au buffet, à la table de service ou à la table du client.	CM	
	5.5.3. Appliquer les techniques et les règles de port et de service.	CM	
	5.5.4. Appliquer les règles de préséance.	CM	
	5.5.5. S'exprimer avec clarté et politesse.	CM	
	5.5.6. *Travailler à un rythme adapté.*	CEF/CEP	
5.6. Répondre en permanence aux besoins des clients.	5.6.1. Observer avec une attention discrète l'évolution du repas.	CM	
	5.6.2. Agir avec rapidité et discrétion.	CM	
	5.6.3. Intervenir avec amabilité et serviabilité.	CM	

5.7. Proposer, en gardant à l'esprit les Objectifs de vente et la stratégie commerciale, et servir: - les fromages - les desserts(chariot, table de service...) - les cafés, les thés ou les boissons chaudes - les digestifs - les cigares	5.7.1.	Identifier les différents fromages et leur origine.	CM	Il /elle identifie les fromages de la carte du jour.
	5.7.2.	Servir en respectant la découpe et la présentation adéquates.	CM	
	5.7.3.	Identifier les composants et la préparation des différents desserts.	CM	
	5.7.4.	Identifier les différents produits(thé, café, boissons chaudes) et appliquer les différentes méthodes de service.	CM	Il /elle identifie les produits de la carte du jour.
	5.7.5.	Identifier les produits, leur distillation, leur origine (eau de vie, liqueurs...).	CM	Il /elle identifie les produits classiques.
	5.7.6.	*Identifier les produits, leur origine, la mise en place et le service (cigares).*	CEF/CEP	
5.8. Rédiger l'addition.	5.8.1.	Utiliser la caisse enregistreuse, l'ordinateur, le carnet d'addition,...	CM	
5.9. Présenter et encaisser l'addition.	5.9.1.	Présenter l'addition correctement à la demande du client en respectant la réglementation en vigueur.	CM	
	5.9.2.	Identifier et savoir utiliser les différentes sortes de règlement (espèces, chèques, cartes de banques ou de crédit,....).	CM	
	5.9.3.	Contrôler le montant de l'addition et la signature.	CM	

Fonction 06: Prendre congé du client.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1. Apporter son vestiaire au client.	6.2.1. Respecter les règles de préséance et de bienséance.	CM	
6.3. Accompagner le client jusqu'à la sortie.	6.3.1. Respecter les règles de politesse.	CM	

Fonction 07 : Remettre en ordre.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
7.1. Débarrasser et redresser les tables : - durant le service - à la fin du service.	7.1.1. Identifier les tables à débarrasser et à redresser.	CM	
	7.1.2. Travailler avec discrétion, propreté et rapidité.	CM	
	7.1.3. Intégrer ce travail avec cohérence parmi les autres tâches.	CM	
	7.1.4. Travailler proprement et rationnellement.	CM	
7.2. Organiser le travail à l'office.	7.2.1. Trier la vaisselle.	CM	
	7.2.2. La ranger et la placer de façon à faciliter la plonge.	CM	
	7.2.3. Trier les déchets.	CM	
	7.2.4. Trier le linge et les retours divers.	CM	
	7.2.5. Participer éventuellement à la plonge.	CM	
7.3. Ranger le matériel de service, le linge, la vaisselle, les décorations, ...	7.3.1. Travailler d'une manière rationnelle.	CM	
	7.3.2. Classer et ranger.	CM	
	7.3.3. Réaliser l'inventaire.	CM	
	7.3.4. Conditionner les denrées perissables,...	CM	
7.4. Evacuer les bouteilles vides, les déchets...	7.4.1. Procéder au tri des déchets, consignes et emballages perdus.	CM	
	7.4.2. Les préparer au recyclage.	CM	
7.5. Assurer l'ordre et la netteté dans la salle et ses annexes.	7.5.1. Organiser son travail.	CM	

Fonction 08: Effectuer l'entretien.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
8.1. Identifier, utiliser et entretenir : - le matériel de salle et le mobilier - les cartes et les menus - le plan de travail de l'office et/ou du bar - les machines à café, le matériel pour faire les jus de fruits... - les vases de fleurs, arrangements,... - le linge de table...	8.1.1. Faire preuve de soin.	CM	
	8.1.2. Adapter les produits d'entretien et le matériel de nettoyage.	CM	
	8.1.3. Les utiliser à bon escient et avec économie.	CM	
	8.1.4. Faire preuve d'initiative et de créativité (décoration).	CEF/CEP	
	8.1.5. Appliquer les modes opératoires et les techniques appropriées pour l'utilisation et l'entretien des machines dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité.	CM	
	8.1.6. Vérifier l'état des cartes et menus.	CM	
8.2. Identifier et entretenir les locaux.	8.2.1. Connaître la répartition des surfaces et l'affectation des locaux.	CM	
	8.2.2. Distinguer l'implantation des différents locaux (clients, personnel, ...).	CM	
	8.2.3. Appliquer les règles de sécurité, hygiène, ...	CM	
	8.2.4. Assurer l'ordre et la netteté à l'exception du grand nettoyage.	CM	

Fonction 09: Contrôler.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
9.1. Remarquer et signaler les anomalies et défectuosités techniques.	*9.1.1. Prendre des initiatives à bon escient.*	CEF/CEP	
	9.1.2. Travailler pour l'amélioration de l'image de marque de la maison.	CEF/CEP	

B. FONCTIONS TRANSVERSALES.

Fonction 01: Respecter l'environnement.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Procéder au tri des matières.	1.1.1. Identifier et appliquer les différentes façons de trier.	CM	
	1.1.2. Travailler en respectant les normes d'environnement, de la mise en place à la fin du service, selon la législation en vigueur.	CM	

Fonction 02: Respecter les normes d'ergonomie, de sécurité et d'hygiène.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Prendre connaissance des normes.	2.1.1. Appliquer, selon la législation en vigueur les règles : - d'hygiène personnelle et professionnelle - de sécurité - de santé et d'ergonomie.	CM	
	2.1.2. Décrypter les pictogrammes.	CM	
	2.1.3. Respecter les législations en vigueur sur le traitement des denrées.	CM	

Fonction 03: Respecter le code du travail.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Prendre connaissance de la réglementation en vigueur.	3.1.1. *Appliquer les différents articles du Code du Travail.*	CEF/CEP	
	3.1.2. Appliquer les différents points du Règlement d'Ordre Intérieur de l'entreprise.	CM	

Fonction 04: S'intégrer dans la vie professionnelle.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. S'adapter aux exigences du métier.	4.1.1. Respecter les horaires et s'adapter à la flexibilité inhérente au métier.	CM	
	4.1.2. Supporter les variations de température et un rythme de travail accéléré.	CM	
	4.1.3. Se présenter de façon impeccable et dans la tenue exigée.	CM	
	4.1.4. Se former à l'évolution du métier.	CEF/CEP	
4.2. Cultiver un esprit d'équipe et entretenir de bonnes relations avec les autres membres du personnel.	4.2.1. Collaborer avec les autres membres du personnel.	CM	
	4.2.2. Aider ses coéquipiers.	CM	
4.3. Respecter le travail des autres membres du personnel.	4.3.1. Prendre en compte le travail du plongeur, du personnel d'entretien, du personnel de cuisine et de salle...	CM	
4.4 Respecter les confrères.	*4.4.1. Mettre en application le savoir-vivre du métier.*	CEF/CEP	
4.5. Appliquer les règles d'éthique et de déontologie.	4.5.1. Faire preuve de probité, d'honnêteté, de discrétion, de politesse et de savoir-vivre vis-à-vis de tous les membres du personnel, des clients,...	CM	
4.6. Fournir un maximum de travail dans différents postes de travail.	4.6.1. Faire preuve de polyvalence.	CM	
4.7 Poser les bons gestes aux bons moments.	*4.7.1. Travailler avec rapidité et efficacité*	CEF/CEP	
4.8. Apporter des suggestions positives pour l'amélioration du travail.	*4.8.1. Faire preuve d'initiative, d'ouverture d'esprit et de curiosité professionnelle.*	CEF/CEP	
4.9. Pratiquer l'entraide professionnelle.	*4.9.1. Aider ses confrères en cas de besoin.*	CEF/CEP	
4.10. Entretenir de bonnes relations avec les fournisseurs.	*4.10.1. Faire preuve de précision et de prévoyance en ce qui concerne les commandes.*	CEF/CEP	
	4.10.2. Faire preuve de ponctualité pour ses paiements.	CEF/CEP	

Fonction 05: Former le personnel.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Transmettre ses savoirs.	*5.1.1. Encadrer et guider les commis, stagiaires.*	CEF/CEP	

Fonction 06: Communiquer.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1. Répondre aux demandes d'information des clients.	*6.1.1. Développer sa culture générale.*	CEF/CEP	
	6.1.2. Connaître la région dans laquelle l'établissement se trouve.	CM	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 26**

Profil de formation

Agent / Agente technique en mode et création

5.2. HABILLEMENT ET TEXTILE

5.2.4. AGENT/AGENTE TECHNIQUE EN MODE ET CREATION.

Le métier

L'agent/agente technique en mode et création recouvre trois métiers :

1. modéliste toiliste
2. patronnier-gradeur / patronnière-gradeuse
3. responsable de produit

Note préliminaire : chaque entreprise possédant sa propre structure d'organisation, nous nous en tiendrons à un schéma-type.

1. Le/la modéliste toiliste :
   - matérialise le dessin du styliste,
   - définit le modèle à mettre en fabrication,
   - surveille la réalisation du prototype par la mécanicienne – modèle.

2. Le patronnier – gradeur / la patronnière - gradeuse :
   - transpose le croquis ou la "toile" en patron et réalise le patron industriel et les plans de coupe.

3. Le/la responsable de produit :
   - vérifie que le prototype réponde aux critères de l'entreprise,
   - constitue le cahier des charges et le dossier technique,
   - assure la production,
   - gère l'atelier,
   - assure la liaison avec les autres services.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des opérateurs de formation, des associations et organisations professionnelles, qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire.

ROLAND GITS
Président de la Commission Consultative
« Textile et Habillement »

Joëlle PIEDBOEUF – BONFOND
Nicole MONTIGNY – MILLING
Chargées de mission

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

A. FONCTIONS TECHNIQUES

I. MODELISTE – TOILISTE

Fonction 01	Matérialiser le modèle à partir du dessin du styliste.
Fonction 02	Définir le modèle à mettre en fabrication.
Fonction 03	Contrôler la réalisation du prototype.
Fonction 04	Préparer les collections.

II. PATRONNIER – GRADEUR / PATRONNIERE – GRADEUSE

Fonction 01	Transposer le croquis ou la "toile" en patron.
Fonction 02	Réaliser le patron industriel.
Fonction 03	Réaliser le plan de coupe.
Fonction 04	Archiver les patrons.

III. RESPONSABLE DE PRODUIT

Fonction 01	Faire réaliser le prototype
Fonction 02	Définir les matières, vêtements et accessoires.
Fonction 03	Constituer : - le cahier des charges - le dossier technique.
Fonction 04	Contrôler la tête de série.
Fonction 05	Faire démarrer la production
Fonction 06	Vérifier la tête de série.
Fonction 07	Assumer la responsabilité de la livraison vers le lieu d'empaquetage.
Fonction 08	Gérer le travail de l'atelier.
Fonction 09	Assurer le suivi de la maintenance du matériel.

B. FONCTIONS TRANSVERSALES

Fonction 01	Respecter les normes de sécurité, d'hygiène et d'ergonomie.
Fonction 02	Respecter le code du travail.
Fonction 03	Travailler en collaboration avec les autres services.
Fonction 04	Planifier son temps de travail.

A. FONCTIONS TECHNIQUES.

I. MODELISTE-TOILISTE.

FONCTION 01: Matérialiser le modèle à partir du dessin du styliste.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Elaborer le projet sur papier ou sur écran.	1.1.1. Comprendre les instructions transmises par le styliste.	CM	L'apprenant(e) décrypte l'ensemble des instructions du point de vue : - technique, - artistique, - pratique.
	1.1.2. Respecter les exigences de l'entreprise.	CM	
	1.1.3. *Coordonner les exigences de l'entreprise et du styliste.*	CEF/CEP	
	1.1.4. Avoir une vision projective des tendances de la mode.	CM	Il/elle identifie les tendances de la mode (salons, défilés, revues, internet...) et les transpose dans un projet innovant.
	1.1.5. Posséder des notions de stylisme.	CM	Il/elle utilise ses acquis en matière d'expression graphique et artistique.
	1.1.6. Concrétiser les ébauches de croquis.	CM	Il/elle passe des traits du croquis du styliste au dessin de mode.
	1.1.7. Utiliser le dessin manuel.	CM	
	1.1.8. Utiliser le dessin assisté par ordinateur (DAO).	CM	
1.2. Faire évoluer vers d'autres produits issus d'une même base.	1.2.1. Maîtriser la combinaison des couleurs, formes et lignes pour obtenir un produit commercialisable et réalisable au point de vue technique.	CM	Il/elle a une vision réaliste du produit fini sur papier ou à l'écran.
	1.2.2. Expliciter les projets.	CM	Il/elle travaille manuellement ou informatiquement.

FONCTION 02: Définir le modèle à mettre en fabrication.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Détailler les croquis et les dessins.	2.1.1. Exploiter les bases de données.	CM	Il/elle respecte le style, le modèle et la fonction du produit.
2.2. Transposer le projet en pratique et technique.	2.2.1. Analyser les caractéristiques du produit défini du point de vue de la qualité et des contraintes techniques.	CM	
	2.2.2. *Analyser les contraintes commerciales.*	CEF/CEP	
	2.2.3. *Adapter les idées à l'exécution industrielle.*	CEF/CEP	
2.3. Réaliser une "toile" par effet direct.	2.3.1. Travailler sur corps et sur mannequin par : - moulage, - drapage, - mannequinage.	CM	
	2.3.2. Travailler la matière pour rechercher le volume.	CM	
	2.3.3. Evaluer la conformité par rapport au croquis.	CM	
	2.3.4. Marquer.	CM	Il/elle précise l'emplacement des coutures, des pinces, des empiècements, du col, des revers, des plis, ...
2.4. Poser la "toile" à plat.	2.4.1. Reporter les différentes indications sur le patron.	CM	
2.5. Assembler les éléments, présenter la "toile" sur mannequin.	2.5.1. Régler l'aplomb du vêtement.	CM	
	2.5.2. Analyser les proportions et détails du vêtement.	CM	
	2.5.3. *Corriger après analyse en accord avec le styliste et le patronnier.*	CEF/CEP	
2.6. Mettre à plat.	2.6.1. Reporter sur patron les indications complémentaires.	CM	
2.7. Modifier le patron d'un modèle existant pour obtenir le patron du prototype.	2.7.1. Exploiter les bases de saison.	CM	

FONCTION 03: Contrôler la réalisation du prototype.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Surveiller le montage du prototype.	*3.1.1. Etre en liaison permanente avec la mécanicienne-modèle ou 1ère ouvrière.*	*CEF/CEP*	
	3.1.2. Vérifier les lignes d'assemblage et l'emplacement des repères de montage, pinces, poches, boutonnières, boutons,...	CM	
3.2. Tester le prototype.	3.2.1. Vérifier si le prototype correspond au croquis de base.	CM	
	3.2.2. Vérifier si le prototype répond aux critères prédéterminés (idées du styliste et exigences de l'entreprise).	*CEF/CEP*	
3.3. Corriger, si nécessaire, le patron du prototype pour obtenir le patron définitif.	3.3.1. Réaliser les modifications et les mises au point nécessaires.	CM	Il/elle travaille manuellement ou informatiquement.

FONCTION 04 : Préparer les collections.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU(DES)P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Participer à la mise en route des collections.	*4.1.1. Faire preuve de goût, d'autorité et d'assurance.*	*CEF/CEP*	
	4.1.2. Défendre ses idées vis-à-vis de la fabrication.	*CEF/CEP*	
	4.1.3. Etre disponible lors de la sortie des collections.	*CEF/CEP*	
4.2. Intégrer les éléments dus aux "coups de mode".	*4.2.1. Préparer des compléments de collection.*	*CEF/CEP*	
4.3. Résoudre les problèmes de fabrication.	*4.3.1. Se tenir informé(e) des réalités techniques et technologiques.*	*CEF/CEP*	

II. PATRONNIER-GRADEUR/PATRONNIERE-GRADEUSE.

FONCTION 01 : Transposer le croquis ou la "toile" en patron.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU(DES)P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Examiner le projet exécuté ou "toile".	1.1.1. Démonter tous les éléments.	CM	Il/elle travaille avec soin, ordre et précision.
	1.1.2. Relever les contours sur papier.	CM	
	1.1.3. Vérifier les longueurs, courbes et proportions du patron.	CM	
	1.1.4. Proposer des corrections.	CM	
	1.1.5. *Corriger les erreurs en accord avec le modéliste et le styliste.*	CEF/CEP	
	1.1.6. Modifier le prototype pour le perfectionner.	CM	
1.2. Construire le patron.	1.2.1. Travailler selon les différentes méthodes.	CM	Il/elle travaille manuellement ou informatiquement.
	1.2.2. Utiliser: - un patron de base; - une base de saison; - un patron de modèle.	CM	Il/elle utilise une construction géométrique d'après un tableau de mesures. Il/elle adapte le patron de base au style de la saison. Il/elle adapte le patron de base ou de la base de saison du modèle défini.
	1.2.3. Décoder les annotations techniques.	CM	

FONCTION 02: Réaliser le patron industriel.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Effectuer la mise au point du patron.	2.1.1. Résoudre les problèmes de coupe, de montage ainsi que le placement des détails.	CM	Il/elle visualise la concordance des différentes pièces du patron.
	2.1.2. Ajouter les valeurs de couture, les indicateurs de coupe et les réserves.	CM	
2.2. Grader le patron.	2.2.1. Appliquer les règles de gradations.	CM	Il/elle grade manuellement ou informatiquement.
2.3. Tirer les différentes tailles.	2.3.1. Contrôler l'existence de toutes les pièces pour chaque taille de référence.	CM	
2.4. Tirer les gabarits.	2.4.1. Contrôler les gabarits.	CM	Il/elle transpose le patron de base, la base de saison ou le patron du modèle dans un matériau spécifique rigide.
	2.4.2. Les répertorier par taille.	CM	

FONCTION 03: Réaliser le plan de coupe.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU(DES)P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Etablir le plan de coupe.	3.1.1. Tenir compte des contraintes liées aux tissus et modèles.	CM	Il/elle travaille manuellement ou informatiquement.
	3.1.2. Rechercher le " placement le plus économique".	CM	Il/elle tient compte des contraintes liées aux caractéristiques du modèle, des matières et des tailles.
3.2. Disposer les différents gabarits sur les différentes matières.	3.2.1. Respecter le plan de coupe.	CM	

FONCTION 04: Archiver les patrons.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Respecter le classement.	4.1.1. Utiliser les différents types de classement.	CM	
	4.1.2. *S'informer du classement déterminé par l'entreprise.*	*CEP/CEP*	

III. RESPONSABLE DE PRODUIT.

FONCTION 01: Faire réaliser le prototype.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Vérifier que le prototype réponde aux critères de rentabilité.	1.1.1. Identifier les difficultés techniques.	CM	
	1.1.2. Signaler les difficultés de montage.	CM	
	1.1.3. Proposer des solutions appropriées.	CM	Il/elle sélectionne la(les) solution(s) la(les) plus rentable(s).
1.2. Travailler en accord avec le styliste pour présenter le dossier de collection.	1.2.1. *Faire preuve de compétence et de tact.*	*CEF/CEP*	

FONCTION 02: Définir les matières, vêtements et accessoires.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Décider du procédé de fabrication.	2.1.1. Sélectionner les méthodes de production.	CM	Il/elle tient compte de l'avis de la mécanicienne-modèle ou 1ère ouvrière.
2.2. Déterminer avec la mécanicienne-modèle ou 1ère ouvrière le temps à impartir à chaque opération.	2.2.1. *Tenir compte du rendement en fonction des exigences de l'entreprise.*	*CEF/CEP*	

FONCTION 03 : Constituer: - le cahier des charges
- le dossier technique
(voir note préliminaire)

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DUPQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Etablir le cahier des charges servant à l'ensemble de la fabrication.	3.1.1. Identifier la fonction et les composants du produit.	CM	
	3.1.2. Signaler les difficultés de montage.	CM	
	3.1.3. Retenir les solutions déjà expérimentées pour des problèmes répétitifs.	CM	
	3.1.4. Proposer les améliorations à apporter.	CM	
	3.1.5. Tester les réactions et effets des matières innovantes.	CM	
3.2. Etablir le dossier technique servant à la fabrication.	3.2.1. Noter toutes les indications techniques utiles à la fabrication.	CM	

FONCTION 04 : Contrôler la tête de série.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Réaliser ou faire réaliser la copie fidèle du prototype.	4.1.1. *Vérifier la conformité entre la réalisation du modèle et le projet.*	CM	Il/elle respecte le patron mis au point et les contraintes du cahier des charges.
	4.1.2. Répondre aux critères esthétiques et techniques recherchés.	CM	
	4.1.3. Modifier le cahier des charges si nécessaire.	CM	
4.2. Réaliser le modèle définitif.	4.2.1. Calculer le métrage selon la matière en fonction du modèle.	CM	Il/elle établit le métrage manuellement ou informatiquement.
4.3. Coordonner le cahier de collections et l'identification des pièces.	4.3.1. Vérifier l'étiquetage de chaque pièce.	CM	
	4.3.2. Vérifier les prix, les matières, les références, les numérotations,..	CM	
4.4. Faire réaliser les modèles de vente pour les délégués commerciaux .	*4.4.1. Vérifier la conformité par rapport à la tête de série.*	*CEF/CEP*	

FONCTION 05 : Faire démarrer la production.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Réaliser les différents gabarits destinés à la fabrication en série.	5.1.1.Respecter le plan de production.	CM	
	5.1.2. Appliquer les différentes techniques.	CM	
5.2. Déterminer la quantité de tissu et de fournitures à faire parvenir aux différents opérateurs.	5.2.1. Contrôler les matières et les fournitures.	CM	
	5.2.2. *Faire preuve d'initiative.*	*CEF/CEP*	
5.3. Transmettre les indications nécessaires à chaque opérateur.	5.3.1. *Etre complet et précis dans ses explications.*	*CEF/CEP*	

FONCTION 06 : Vérifier la tête de série.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1. Vérifier la conformité des têtes de série et/ou des têtes de taille.	6.1.1. Contrôler les réactions des matières.	CM	
	6.1.2. Contrôler la rigueur de la coupe et de l'assemblage.	CM	
	6.1.3. Définir les corrections éventuelles.	CM	
6.2. S'assurer de la qualité du vêtement fini.	6.2.1. Procéder à toutes les vérifications d'usage.	CM	Il/elle respecte les critères de finition déterminés dans le cahier des charges.
6.3. S'assurer de l'étiquetage.	6.3.1. Vérifier que les données d'identification et d'entretien ont été respectées et apposées.	CM	

FONCTION 07 : Assumer la responsabilité de la livraison vers le lieu d'empaquetage.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
7.1. Coordonner le transfert du produit fini.	7.1.1. *Assurer la liaison avec le magasinier.*	CEF/CEP	

FONCTION 08 : Gérer le travail de l'atelier.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
8.1. Organiser l'atelier pour obtenir une rentabilité maximale.	8.1.1. Concevoir l'implantation de l'atelier en veillant à l'économie des mouvements, à la sécurité et à l'ergonomie.	CM	
	8.1.2. *Disposer l'atelier.*	CEF/CEP	
	8.1.3. *Déterminer les tâches et les fonctions des opérateurs.*	CEF/CEP	
8.2. Etablir le planning du temps de travail.	8.2.1. Veiller à l'exécution des modèles en respectant les contraintes.	CM	
	8.2.2. *Répartir le travail en nombres de tâches.*	CEF/CEP	
	8.2.3. *Coordonner les séquences de production.*	CEF/CEP	
	8.2.4. *Optimiser la production en temps et qualité en fonction du cahier des charges.*	CEF/CEP	
8.3. Exercer un contrôle rigoureux.	8.3.1. Contrôler les différentes phases de production.	CM	
	8.3.2. *Contrôler le travail de l'atelier en général.*	CEF/CEP	

FONCTION 09 : Assurer le suivi de la maintenance du matériel.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
9.1. Former les personnes de la ligne de montage à détecter les pannes simples.	9.1.1. Connaître le fonctionnement des principales machines.	CM	
	9.1.2. *Transmettre ses connaissances concernant les machines implantées sur le lieu de travail.*	CEF/CEP	
9.2. Veiller au respect des contrats d'entretien des machines.	9.2.1. Tenir un planning.	CM	
	9.2.2. *Tenir un carnet de bord ou un carnet de références ou un répertoire d'adresses utiles à consulter en cas de problème concernant l'entretien et l'état des machines.*	CEF/CEP	

B. FONCTIONS TRANSVERSALES

FONCTION 01 : Respecter les normes de sécurité, d'hygiène et d'ergonomie.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	COMP CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Prendre connaissance des normes.	1.1.1. Appliquer les normes de sécurité, d'hygiène et d'ergonomie.	CM	
	1.1.2. S'adapter aux bruits de l'atelier.	CM	
	1.1.3. *Faire utiliser les moyens de protection individuels appropriés.*	CEF/CEP	

FONCTION 02 : Respecter le code du travail.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Respecter la réglementation en vigueur.	2.1.1. Appliquer cette réglementation.	CM	
2.2. Respecter le règlement d'ordre intérieur de l'entreprise.	2.2.1. *Appliquer ce règlement.*	CEF/CEP	

FONCTION 03 : Travailler en collaboration avec les autres services.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Entretenir un esprit d'équipe.	3.1.1. *Instaurer de bonnes relations avec les autres membres du personnel.*	CEF/CEP	
	3.1.2. *Comprendre les attentes des autres.*	CEF/CEP	
	3.1.3. S'adapter à un groupe.	CM	
	3.1.4. Collaborer avec les autres membres de l'équipe.	CM	
	3.1.5. Aider un autre membre de l'équipe en cas de problème.	CM	
3.2. Enregistrer critiques et directives.	3.2.1. Accepter de reconnaître ses erreurs de jugement.	CM	
	3.2.2. *Discuter de façon positive avec les autres membres du personnel de ses erreurs de jugement.*	CEF/CEP	
3.3. S'impliquer personnellement et exprimer clairement ses attentes.	3.3.1. Apporter des suggestions et des remédiations de façon positive.	CM	
	3.3.2. *Transmettre les informations utiles à un travail efficace.*	CEF/CEP	

FONCTION 04 : Planifier son temps de travail.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Etablir son propre planning et s'y tenir.	4.1.1. Répertorier les différentes activités.	CM	
	4.1.2. Déterminer le temps nécessaire à chaque activité.	CM	
	4.1.3. *Déterminer la chronologie des activités inhérentes à l'entreprise.*	CEF/CEP	
4.2. Pouvoir bouleverser son planning lors de la préparation des défilés.	4.2.1. *S'adapter à tout changement d'horaire.*	CEF/CEP	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 27**

Profil de formation

Agent qualifié / Agente qualifiée en confection

5.2. HABILLEMENT ET TEXTILE **5.2.2. AGENT QUALIFIE/AGENTE QUALIFIEE EN CONFECTION**

5.2.2. AGENT QUALIFIE/AGENTE QUALIFIEE EN CONFECTION
CONFECTION SUR MESURE ET DEMI-MESURE
CONFECTION INDUSTRIELLE

Le métier

On retrouve les professionnel(le)s du secteur confection- habillement au niveau « indépendant » et dans les ateliers de confection.
Les agents/agentes formé(e)s aux opérations relatives à la fabrication de vêtements doivent être polyvalents/polyvalentes pour permettre une plus grande employabilité.
Le personnel doit être capable de:

- réaliser des patrons de base ou de ligne;
- relever le patron du prototype et l'adapter;
- monter les différentes pièces du vêtement à réaliser, de procéder à l'essayage, à l'ajustement et à l'assemblage;

La différence entre les secteurs « indépendant » et « atelier » se situe au niveau du rythme de travail imposé par les exigences et la fluctuation de la clientèle et le poste de travail imposé par la production.

Ce métier demande:

- une excellente acuité visuelle;
- une excellente connaissance des matières et des couleurs;
- un maintien dorsal solide, étant donné la position prolongée assise ou debout.

Une trop grande sensibilité au bruit pourrait être un handicap pour le travail en atelier, de même que des allergies aux matériaux utilisés.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des opérateurs de formation, des associations et organisations professionnelles, qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire.

Roland GITS
Président de la Commission Consultative
« Habillement et Textile »

Joëlle PIEDBOEUF – BONFOND
Nicole MONTIGNY – MILLING
Chargées de mission

Table des matières

Le métier
Remerciements
Table des matières

A.FONCTIONS TECHNIQUES

I. CONFECTION SUR MESURE ET DEMI-MESURE

Fonction 01 Accueillir la clientèle
Fonction 02 Identifier le choix du modèle et de la matière
Fonction 03 Déterminer les mesures nécessaires
Fonction 04 Etablir le devis du travail fini
Fonction 05 Etablir un planning
Fonction 06 Construire le patron
Fonction 07 Couper
Fonction 08 Monter les différentes pièces, essayer et corriger dans le cadre du sur-mesure
Fonction 09 Monter les différentes pièces, essayer et corriger dans le cadre de la demi-mesure
Fonction 10 Presser, repasser
Fonction 11 Finir
Fonction 12 Conclure

II. CONFECTION INDUSTRIELLE

Fonction 01 Observer le premier modèle ou prototype
Fonction 02 Préparer le travail
Fonction 03 Matelasser
Fonction 04 Placer les patrons
Fonction 05 Découper le matelas
Fonction 06 Marquer
Fonction 07 Identifier
Fonction 08 Distribuer
Fonction 09 Thermocoller
Fonction 10 Assembler
Fonction 11 Contrôler les sous-ensembles
Fonction 12 Préparer les machines
Fonction 13 Piquer
Fonction 14 Contrôler la qualité
Fonction 15 Repasser et presser
Fonction 16 Finir le produit
Fonction 17 Organiser et entretenir
Fonction 18 Planifier son travail

B. FONCTION TRANSVERSALES

Fonction 01 Respecter l'environnement
Fonction 02 Respecter les normes d'ergonomie, de sécurité et d'hygiène
Fonction 03 Respecter le code du travail
Fonction 04 Entretenir de bonnes relations avec les autres membres de l'équipe ou du personnel

A. FONCTIONS TECHNIQUES.

I. CONFECTION SUR MESURE ET DEMI-MESURE.

Fonction 01 : **Accueillir la clientèle.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Saluer le client/la cliente.	1.1.1. Adapter sa présentation au style de l'atelier et de la clientèle.	CM	L'apprenant(e) respecte les règles de la maison.
	1.1.2. Appliquer les règles de politesse.	CM	
	1.1.3. Mémoriser les noms des clients réguliers.	CEF/CEP	
1.2. Établir une bonne relation avec le client/la cliente.	1.2.1. Appliquer les règles de courtoisie.	CM	
	1.2.2. Se mettre à la disposition du client en respectant sa liberté.	CEF/CEP	
1.3. S'informer des attentes et des souhaits du client/de la cliente.	1.3.1. Utiliser un langage compréhensible.	CM	Il/elle possède un vocabulaire usuel et technique suffisant pour l'adapter à la situation.
	1.3.2. Poser les questions adéquates.	CM	
	1.3.3. Répondre aux souhaits du client/de la cliente.	CM	

Fonction 02 : IDENTIFIER LE CHOIX DU MODELE ET DE LA MATIERE.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Présenter les différents modèles au client/à la cliente selon ses indications.	2.1.1. Se tenir au courant de la mode.	CM	Il/elle actualise ses connaissances en matière de mode au moyen des différents médias.
	2.1.2. Sélectionner les modèles dans les catalogues adéquats.	CM	Il/elle cible les modèles qui pourraient convenir.
	2.1.3. En demi-mesure, essayer le modèle adéquat.	CM	
	2.1.4. Utiliser des croquis et/ou des photos et/ou des toiles.	CM	
	2.1.5. Adapter le langage technique au langage du client/de la cliente.	CM	Il/elle traduit le langage technique en termes compréhensibles pour le client/la cliente.
	2.1.6. *Découvrir les priorités du client :* - *qualité, matière,* - *facilité d'entretien,* - *prix,* - ...	CEF/CEP	
	2.1.7. Guider et conseiller le client au point de vue : - matières - coloris - ligne - ...	CM	Il/elle exploite les échantillons. Il/elle fait abstraction de ses propres goûts.
	2.1.8. Argumenter les avantages et les inconvénients en rapport avec la morphologie du client/de la cliente.	CM	Il/elle observe la conformation du client/de la cliente et détermine la meilleure formule à appliquer.
2.2. Définir le choix du modèle.	2.2.1. Synthétiser les différents éléments du modèle.	CM	Il/elle répertorie tous les détails.
	2.2.2. *Faire preuve d'imagination en rapport avec la personnalité du client/de la cliente.*	CEF/CEP	
2.3. Sélectionner et décider avec le client/la cliente du choix des tissus et des garnitures.	2.3.1. Présenter les différents tissus en adéquation avec le modèle.	CM	
	2.3.2. Présenter la gamme des coloris.	CM	
	2.3.3. Utiliser des notions d'esthétique et de colorimétrie.	CM	Il/elle utilise le nuancier.
	2.3.4. *Maîtriser les harmonies de couleurs et de matières.*	CEF/CEP	
	2.3.5. Choisir la matière qui convient le mieux à la réalisation du modèle.	CM	
	2.3.6. Expliquer les appellations commerciales des tissus.	CM	Il/elle maîtrise les différents termes.
	2.3.7. *S'informer des caractéristiques technologiques des matières traditionnelles et innovantes.*	CEF/CEP	
	2.3.8. Interpréter les étiquettes de composition et d'entretien.	CM	
2.4. Sélectionner les fournitures.	2.4.1. Proposer les boutons, passementerie, ... adéquats.	CM	Il/elle guide le choix du client/de la cliente.
	2.4.2. Identifier les différentes sortes de fil et en connaître les caractéristiques.	CM	
	2.4.3. Apparier fil, doublure et autre matière de renforcement.	CM	
	2.4.4. Sélectionner les entoilages et autres supports adéquats.	CM	Il/elle connaît les différents entoilages et supports.

Fonction 03 : DETERMINER LES MESURES NECESSAIRES

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Prendre les mesures du client/de la cliente.	3.1.1. Adapter les prises de mesure en fonction du type de vêtements à confectionner.	CM	il/elle répertorie les différentes mesures à prendre.
	3.1.2. Tenir compte de la morphologie du client et des proportions du modèle.	CM	il/elle détermine les mesures complémentaires à prendre.
3.2. Transcrire les mesures sur le document adéquat.	3.2.1. Établir une fiche claire et lisible.	CM	

Fonction 04 : ETABLIR LE DEVIS DU TRAVAIL FINI

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1. Rédiger un devis détaillé.	4.1.1. Calculer le prix en fonction du tissu et des fournitures.	CM	il/elle connaît les règles d'arithmétique.
	4.1.2. Déterminer le prix de revient.	CM	
	4.1.3. Multiplier par le coefficient commercial approprié pour obtenir le prix de vente.	CM	

Fonction 05 : ETABLIR UN PLANNING

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1.Etablir les rendez-vous avec le client/la cliente.	5.1.1. *Evaluer la complexité du travail.*	CEF/CEP	
	5.1.2. *Tenir compte des délais de livraison des fournisseurs.*	CEF/CEP	
	5.1.3. *Garder le contact avec les fournisseurs.*	CEF/CEP	
5.2. Commander les tissus, fournitures...	5.2.1. Remplir correctement le bon de commande.	CM	Il/elle établit lisiblement le bon de commande.
	5.2.2. *Garder le contact avec les fournisseurs.*	CEF/CEP	
5.3. Réceptionner la marchandise et vérifier la conformité par rapport au bon de commande et par rapport au bon de livraison et/ou de la facture.	5.3.1. Contrôler la qualité.	CM	
	5.3.2. Vérifier les quantités.	CM	
	5.3.3. *Assurer le suivi.*	CEF/CEP	

Fonction 06 : CONSTRUIRE LE PATRON

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1. *En demi-mesure*, choisir un gabarit existant sur base des mesures et de l'essayage.	6.1.1. Identifier un patron.	CM	Il/elle connaît les différents patrons de base. Il/elle sélectionne le patron de base adéquat.
	6.1.2. Adapter le patron de base à la morphologie du client et aux caractéristiques du modèle.	CM	
6.2. *En mesure*, tracer le patron	6.2.1. *Construire le tracé en positionnant les caractéristiques du modèle.*	CEF/CEP	
	6.2.2. *Passer de la mise à plat à la visualisation en 3 dimensions.*	CEF/CEP	
6.3. Déterminer les valeurs de coutures et réserves indispensables à la fabrication du modèle selon le type de confection.	6.3.1. Appliquer les valeurs de couture en fonction des critères de l'atelier et du procédé de finition.	CM	Il/elle connaît les procédés de finition. Il/elle sélectionne le procédé pour obtenir les valeurs de couture.
	6.3.2. Déterminer les réserves selon la mesure ou demi-mesure.	CM	
6.4. Indiquer les renseignements complets sur tous les patrons.	6.4.1. Noter le nom du client sur le patron.	CM	Il/elle note les informations et les renseignements lisiblement et de façon structurée pour le classement.
	6.4.2. Identifier le nom du modèle, le nom ou le numéro de la pièce, ...	CM	
	6.4.2. Noter les indications nécessaires à la coupe.	CM	

Fonction 07 : COUPER

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.1. Contrôler le tissu.	7.1.1. Vérifier le décatissage.	CM	Il/elle teste la matière et constate les réactions.
	7.1.2. Indiquer par des flèches le sens du flot du tissu.	CM	La matière détermine l'élément de marquage.
7.2. Placer le patron sur le tissu préparé.	7.2.1. Rechercher le placement économique.	CM	Il/elle tient compte de la matière.
7.3. Tracer le contour des gabarits.	7.3.1. Utiliser l'outillage adéquat à la matière.	CM	
7.4. Découper suivant le tracé.	7.4.1. Appliquer les règles de sécurité.	CM	Il/elle connaît les règles de sécurité.
	7.4.2. Respecter les indications de coupe.	CM	
	7.4.3. Choisir le matériel de coupe adéquat.	CM	
	7.4.4. Coordonner ses gestes pour obtenir une découpe précise.	CM	

Fonction 08 : MONTER LES DIFFERENTES PIECES,ESSAYER ET CORRIGER dans le cadre du sur-mesure.[1]

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
8.1. Maîtriser les techniques de confection.	8.1.1. Monter la toile et le vêtement faufilé et/ou préparé.	CM	Il/elle respecte le procédé de montage.
	8.1.2. Corriger à plat sur tissu.	CM	
	8.1.3. Corriger le patron.	CM	
	8.1.4. Monter le vêtement: poches, bords, coutures sous-bras, manche(s) faufilée(s), dessous de col, doublage.	CM	
	8.1.5. Vérifier l'aplomb et les longueurs.	CM	
8.2. Procéder aux essayages.	8.2.1. Effectuer les éventuelles corrections pour un contrôle global (dessus de col posé et piqué).	CM	
8.3. Procéder au montage final.	8.3.1. Piquer les manches.	CM	
	8.3.2. Presser.	CM	
	8.3. 3. Poser les boutons.	CM	
8.4. Procéder à l'essayage final.	8.4.1. *Transmettre les retouches, si nécessaire, à l'atelier ou chez un retoucheur.*	CEF/CEP	

[1] La chronologie des étapes suivantes varie selon les vêtements femmes et hommes.

Fonction 09 : MONTER LES DIFFERENTES PIECES, ESSAYER ET CORRIGER, dans le cadre de la demi-mesure[2]

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
9.1. Préparer les pièces.	9.1.1. Préparer les pièces à l'assemblage : - thermocollage, - marquage.	CM	Il/elle respecte les critères de soin et précision.
9.2. Assembler les pièces.	9.2.1. Assembler les pièces, épaules piquées à grands points, manche(s) faufilée(s)	CM	
	9.2.2. Piquer.	CM	
	9.2.3. Presser les coutures.	CM	
9.3. Procéder à l'essayage.	9.3.1. Identifier les défauts.	CM	Il/elle connaît les différents types de défauts.
	9.3.2. Trouver l'origine du défaut.	CM	
	9.3.3. Vérifier l'aplomb, les longueurs, les largeurs.	CM	
	9.3.4. Vérifier le bien- tomber du vêtement	CM	
	9.3.5. *Vérifier l'adaptation du vêtement à la morphologie du client.*	CEF/CEP	
	9.3.6. Employer les signes conventionnels.	CM	
9.4. Procéder aux corrections.	9.4.1. Interpréter correctement les signes conventionnels.	CM	
	9.4.2. Exécuter la correction.	CM	Il/elle procède aux rectifications sur le patron et le vêtement.

[2] La chronologie des étapes suivantes varie selon les vêtements femmes et hommes.

Fonction 10 : PRESSER, REPASSER

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
10.1. Régler la température, la vapeur et l'aspiration en fonction du genre de tissu.	10.1.1. Connaître et appliquer les règles de sécurité.	CM	
	10.1.2. Appliquer les paramètres .	CM	Il/elle connaît les paramètres à appliquer selon les matières.
	10.1.3. Sélectionner l'utilisation du matériel de repassage (fer, presse,...).	CM	Il/elle emploie judicieusement les différents types de matériel.
10.2. Repasser en cours de fabrication.	10.2.1. Connaître et appliquer les méthodes de repassage selon la spécificité des tissus.	CM	
	10.2.2. Vérifier la température du matériel de repassage.	CM	
	10.2.3. Vérifier la netteté du repassage.	CM	
	10.2.4. Coordonner les mouvements.	CM	
10.3. Repasser en fin de fabrication.	10.3.1. Avoir conscience de l'importance de son travail pour la qualité du produit fini et des circonstances économiques qui pourraient en découler.	CM	Il/elle peut expliquer l'importance de son travail.
	10.3.2. *Respecter les normes de l'entreprise.*	CEF/CEP	

Fonction 11 : FINIR

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
11.1. Brosser, détacher, éplucher le vêtement.	11.1.1. Appliquer les techniques appropriées.	CM	Il/elle sélectionne le produit et le matériel adéquats.
11.2. Contrôler globalement la qualité du vêtement terminé.	11.2.1. Identifier les critères de qualité.	CM	

Fonction 12 : CONCLURE

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
12.1. Prendre congé du client/de la cliente.	12.1.1. Appliquer les règles de politesse.	CM	

II. **CONFECTION INDUSTRIELLE.**

Fonction 01 : OBSERVER LE PREMIER MODELE OU PROTOTYPE.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Analyser le modèle ou le prototype.	1.1.1. Prendre connaissance des détails de finition du modèle.	CM	
	1.1.2. Se conformer au dossier technique.	CM	
	1.1.3. Reconnaître les différentes matières textiles.	CM	
	1.1.4. Reconnaître les différents procédés de transformation des matières.	CM	
	1.1.5. Classer les matières selon leur origine, leur utilisation, leur modalité d'entretien.	CM	

Fonction 02 : PREPARER LE TRAVAIL

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Préparer la longueur du matelas selon les instructions.	2.1.1. Lire, comprendre et appliquer les instructions.	CM	
	2.1.2. Contrôler le sens de la matière.	CM	
	2.1.3. Utiliser les outils et les éléments de mesure.	CM	
	2.1.4. *Mesurer les conséquences économiques de la mise au point des paramètres.*	CEF/CEP	
2.2. Ajuster et introduire le rouleau de tissu dans : - le dérouleur, - le chariot-plan.	2.2.1. Appliquer les règles d'ergonomie pour manipuler les rouleaux de matière à placer sur le dérouleur	CM	Il/elle connaît les règles d'ergonomie.
	2.2.2. *Utiliser le chariot-plan*	CEF/CEP	
2.3. Repérer les défauts du tissu et les marquer.	2.3.1. Repérer les défauts au 1er coup d'œil.	CM	
	2.3.2. *Évacuer le défaut en fonction des normes de l'entreprise.*	CEF/CEP	

Fonction 03 : MATELASSER

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Etaler le tissu manuellement et/ou automatiquement - en zig-zag - et/ou en découpant chaque couche en suivant les instructions relatives au nombre de couches.	3.1.1. Appliquer les règles de sécurité et d'ergonomie.	CM	
	3.1.2. Connaître les techniques de base du matelassage.	CM	
	3.1.3. Appliquer la méthode de matelassage précisée dans les instructions.	CM	Il/elle décode le dossier technique..
	3.1.4. Etre précis dans le fonctionnement et l'utilisation des outils.	CM	
	3.1.5. *Être précis dans le fonctionnement et l'utilisation de la machine.*	CEF/CEP	

Fonction 04 : PLACER LES PATRONS

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1. Disposer le plan de coupe sur le matelas.	4.1.1. Lire, comprendre et appliquer l'ordre de coupe avec précision.	CM	

Fonction 05 : DECOUPER LE MATELAS

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1. Couper le matelas suivant le tracé : lignes et crans - soit manuellement; ⇒ avec des ciseaux; ⇒ avec des ciseaux électriques à lame verticale ou circulaire; ⇒ avec un ruban. - soit découpe informatique ⇒ avec découpeur laser; ⇒ ...	5.1.1. Appliquer les techniques de base de la coupe industrielle et du matériel de coupe.	CM	
	5.1.2. Maîtriser l'utilisation des machines et des outils.	CM	
	5.1.3. Coordonner et maîtriser les mouvements des mains.	CM	
	5.1.4. Etre précis(e) dans la découpe.	CM	Il/elle garde une attention soutenue et a conscience de la qualité de son travail.
	5.1.5. *Etre conscient(e) de l'impact économique.*	CEF/CEP	

Fonction 06 : MARQUER

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1. Marquer les emplacements internes avec le matériel spécifique.	6.1.1. Respecter les informations techniques relatives aux emplacements.	CM	
	6.1.2. Maîtriser la conduite des différents types d'outils.	CM	
	6.1.3. Contrôler son travail.	CM	Il/elle travaille avec attention et précision.

Fonction 07 : IDENTIFIER

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.1. Apposer les marques d'identification sur les pièces et sur les lots.	7.1.1. Utiliser correctement les outils.	CM	Il/elle utilise les outils de façon rationnelle.
	7.1.2. Travailler avec ordre.	CM	

Fonction 08 : DISTRIBUER

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
8.1. Rassembler selon les instructions - les pièces de tissu suivant les espèces, les tailles, les numéros, ... - les fournitures diverses, ...	8.1.1. Appliquer les instructions.	CM	
	8.1.2. Appliquer les notions d'arithmétique.	CM	
	8.1.3. Travailler avec ordre et précision.	CM	
8.2 Assurer la distribution.	8.2.1. Distribuer aux différents postes.	CM	Il/elle tient compte des directives reçues.

Fonction 09 : THERMOCOLLER

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
9.1. Rassembler les pièces à thermocoller.	9.1.1. Identifier les pièces.	CM	
	9.1.2. Identifier les endroits et les envers.	CM	
	9.1.3. Superposer les pièces.	CM	
	9.1.4. Travailler avec précision.	CM	Il/elle veille à ce que la superposition soit correcte.
9.3. Thermocoller.	9.3.1. Utiliser la machine correctement.	CM	Il/elle règle la durée et la température selon la fiche technique.

Fonction 10 : ASSEMBLER.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
10.1. Réaliser les opérations préparatoires au montage.	10.1.1.Respecter les informations techniques.	CM	
	10.1.2. Respecter les repères de montage.	CM	

Fonction 11 : CONTROLER LES SOUS-ENSEMBLES.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
11.1. Contrôler la qualité des sous-ensembles.	11.1.1. identifier les critères de qualité.	CM	Il/elle tient compte des critères définis.
	11.1.2. Choisir la démarche à effectuer.	CM	

Fonction 12 : PREPARER LES MACHINES.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
12.1. Identifier l'équipement de l'atelier.	12.1.1. Comprendre les modes d'emploi des machines.	CM	Il/elle comprend les termes techniques.
	12.1.2. Identifier le matériel industriel.	CM	
	12.1.3. *Tenir compte de l'évolution technique et technologique.*	*CEF/CEP*	
12.2. Réaliser les réglages courants des machines à coudre en fonction des matières utilisées.	12.2.1. Appliquer les directives.	CM	
	12.2.2. Régler avec soin et précision.	CM	
	12.2.3. Adapter l'aiguille à la matière à travailler.	CM	
	12.2.4. Enfiler la machine et régler la tension du fil.	CM	
12.3. Monter les guides et les attachements.	12.3.1. Régler les organes principaux.	CM	Il/elle applique les directives.

Fonction 13 : PIQUER.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
13.1. Utiliser la fiche de fabrication ou de production.	13.1.1. Connaître les différents types de points en confection.	CM	
	13.1.2. Appliquer les directives de piquage.	CM	Il/elle travaille avec soin à un rythme soutenu.
	13.1.3. Se concentrer sur son travail.	CM	
13.2. Utiliser les différentes sortes de machine à coudre.	13.2.1. Coordonner la vue, les mains, les doigts, le genou, les pieds.	CM	
	13.2.2. Maîtriser l'utilisation des machines : ⇒ safety, ⇒ à arrêts, ⇒ surjeteuses, ⇒ à boutonnières, ⇒ ...	CM	
	13.2.3. *Maîtriser l'utilisation des machines :* ⇒ *à bras déporté,* ⇒ *à double et triple entraînement,* ⇒ ...	*CEF/CEP*	

Fonction 14 : CONTROLER LA QUALITE.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
14.1. Contrôler la qualité du travail effectué à l'étape précédente.	14.1.1. Identifier les critères de qualité	CM	Il/elle repère les défauts spécifiques aux produits.
	14.1.2. Apprécier la qualité du travail.	CM	
	14.1.3. Choisir la démarche à effectuer.	CM	
14.2. Contrôler le bon fonctionnement de la machine .	14.2.1. Contrôler la régularité du point.	CM	Il/elle garde une concentration soutenue pour évaluer régulièrement son travail.
	14.2.2. Identifier les bruits de dysfonctionnement de la machine.	CM	Il/elle repère le dysfonctionnement.
	14.2.3. *Identifier la panne.*	CEF/CEP	
	14.2.4. Faire appel à un technicien si nécessaire.	CM	Il/elle évalue l'importance du dysfonctionnement et prend l'initiative de faire appel.
	14.2.5. S'exprimer de façon professionnelle.	CM	

Fonction 15 : REPASSER ET PRESSER.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
15.1. Effectuer le repassage: - préparatoire, - en cours de fabrication, - en fin de fabrication.	15.1.1. Adapter le repassage au produit.	CM	
	15.1.2. Régler les outils selon les matières.	CM	Il/elle applique les paramètres techniques.
	15.1.3. Adapter les accessoires au type de repassage.	CM	
	15.1.4. Appliquer les techniques de repassage.	CM	Le repassage est effectué selon les instructions de la fiche technique.
15.2. Effectuer le pressage.	15.2.1. Appliquer les techniques de pressage.	CM	

Fonction 16 : FINIR LE PRODUIT.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
16.1. Fixer les garnitures diverses.	16.1.1. Utiliser les machines spéciales.	CM	
	16.1.2. Respecter les marquages.	CM	
	16.1.3. Travailler de façon chronologique et précise.	CM	
16.2. Contrôler.	16.2.1. S'assurer de la conformité du produit en tenant compte des paramètres existants et de la fiche technique.	CM	Il/elle se conforme à la fiche technique.

Fonction 17 : ORGANISER ET ENTRETENIR.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
17.1. Organiser et entretenir le poste de travail.	17.1.1. Garder le poste net et ordonné.	CM	
17.2. Entretenir les machines.	17.2.1. Démonter et remonter correctement sa machine pour la dépoussiérer, la huiler et la régler.	CM	Il/elle effectue un entretien journalier.

Fonction 18 : PLANIFIER SON TRAVAIL.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
18.1. Organiser son travail.	18.1.1. Aménager son poste de travail de manière à agir avec efficacité et rapidité.	CM	
18.2. Travailler chronologiquement.	18.2.1. Respecter le plan de travail donné.	CM	
18.3. Appliquer les techniques de la production industrielle.	18.3.1. Respecter les procédés de fabrication .	CM	
	18.3.2. *Respecter les procédés de fabrication de l'entreprise.*	*CEF/CEP*	

B. FONCTIONS TRANSVERSALES

Fonction 01 : RESPECTER L'ENVIRONNEMENT.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Procéder au tri des matières.	1.1.1. Se conformer aux procédures de tri.	CM	
	1.1.2. *Se conformer aux procédures de tri instaurées par l'entreprise.*	CEF/CEP	

Fonction 02 : RESPECTER LES NORMES D'ERGONOMIE, DE SECURITE ET D'HYGIENE.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Prendre connaissance des normes.	2.1.1. Appliquer les règles d'ergonomie, de sécurité et d'hygiène.	CM	
	2.1.2. Avoir une excellente acuité visuelle, même corrigée.	CM	
	2.1.3. *Utiliser les moyens de protection individuelle pour s'adapter aux bruits de l'atelier.*	CEF/CEP	

Fonction 03 : RESPECTER LE CODE DU TRAVAIL.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Prendre connaissance de la réglementation en vigueur.	3.1.1. Respecter le règlement.	CM	
3.2. Respecter le règlement d'ordre intérieur.	3.2.1. S'adapter à tout changement de poste décidé par la production.	CM	

Fonction 04 : ENTRETENIR DE BONNES RELATIONS AVEC LES AUTRES MEMBRES DE L'EQUIPE OU DU PERSONNEL.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1.S'impliquer personnellement.	*4.1.1. S'intégrer à l'équipe de travail.*	CEF/CEP	
	4.1.2. Accepter les remarques dans un esprit d'apprentissage et de groupe.	CM	
4.2. Collaborer avec les autres membres de l'équipe.	4.2.1. Développer un esprit de groupe.	CM	
	4.2.2. Gérer ses comportements.	CM	
	4.2.3. Respecter le travail de ses coéquipiers.	CM	
4.3. Apporter des suggestions de façon positive.	4.3.1. *Faire preuve d'ouverture d'esprit.*	CEF/CEP	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 28**

Profil de formation

Technicien/Technicienne en infographie

TECHNICIEN/TECHNICIENNE EN INFOGRAPHIE

Le métier

Le technicien /la technicienne en infographie s'occupe de mettre sur ordinateur les aspects graphiques d'une « œuvre multimédia ».

Son intervention est indispensable à la réalisation des œuvres multimédias, qu'il s'agisse d'un CD-Rom, d'un CD-I ou d'un site Web[1]. C'est un(e) spécialiste du graphisme qui préfère au crayon des logiciels adaptés. Son travail associe des talents artistiques à de l'habileté technique. Il(elle) dessine, dans un format compris par l'ordinateur, des personnages, des décors, des icônes et autres signes graphiques... Il(elle) dispose de façon harmonieuse les textes, les illustrations, les photos, les vidéos...et agence l'ensemble en accord avec la charte graphique du story-board. Il(elle) peut aussi numériser toutes les ressources visuelles.

Le technicien / la technicienne en infographie doit être capable de faire du traitement d'image sur ordinateur. A cet effet, il / elle recourt à des logiciels spécialisés qui lui permettent de procéder à des corrections, filtrages, effets spéciaux. Il(elle) connaît les formats de compression d'image et leurs normes.
Il(elle) travaille sous la responsabilité du réalisateur et du directeur artistique ou, à défaut, joue un rôle d'interface entre le réalisateur, l'auteur et l'illustrateur graphique. Bon nombre d'infographistes ont un statut d'indépendants.

L'infographiste multimédia a une bonne connaissance technique des outils graphiques sur ordinateur. Il /elle a le sens de l'harmonie, de l'équilibre et du message visuel. Il / elle sait créer un style, un « look » adapté au produit à réaliser. Il /elle a une bonne pratique du multimédia et de son processus de fabrication. Il /elle a une capacité particulière à « voir dans l'espace », c'est-à-dire à s'orienter dans les images en 3D.

Les fonctions de travail :

Fonction 1.- Utiliser l'outil informatique

Fonction 2.- Soumissionner un projet

Fonction 3.- Concevoir des projets graphiques

Fonction 4.- Préparer des blocs textes

Fonction 5.- Produire et traiter des images en NB, en couleur, en réalité virtuelle.

Fonction 6.- Préparer et monter les composants d'un document

Fonction 7 - Mettre en page

Fonction 8.- Evaluer la qualité des documents produits

Fonction 9.- S'intégrer dans le milieu professionnel

[1] CD-I : disque compact pouvant contenir des images fixes ou animées, du son, des données et des programmes informatiques et qui s'utilise sur un appareil compatible avec ce standard souvent intégré dans la chaîne Hi-fi et raccordé à un poste de télévision.
CD-Rom : support d'information de taille réduite et de grande capacité, d'une technologie semblable à celle du disque compact à lecture laser, utilisé pour stocker les sons.

Remerciements

Nous remercions toutes les personnes, tous les professionnels (infographistes indépendants, studios de conception et de création graphiques) qui, à quelque titre que ce soit, ont apporté leur coopération et leur soutien à la rédaction de ce profil de formation.

Paul Balancier,

Président de la Commission consultative "Arts appliqués"

Michel Arnold,

Chargé de mission

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Fonction 1 : Utiliser les outils informatiques

Fonction 2 : Soumissionner un projet

Fonction 3 : Concevoir des projets graphiques

Fonction 4 : Préparer des blocs de textes

Fonction 5 : Produire et traiter des images

Fonction 6 : Préparer et monter les composants d'un document

Fonction 7 : Mettre en page

Fonction 8 : Evaluer la qualité des documents produits

Fonction 9 : S'intégrer dans le milieu professionnel

Fonction 01.- UTILISER LES OUTILS INFORMATIQUES

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1 Assurer la fonctionnalité d'un poste informatique.	1.1.1 Connaître et appliquer les procédures - d'installation et de configuration du système d'exploitation et des logiciels, - d'utilisation des commandes de base et des outils d'aide, - de structuration des fichiers et des répertoires, - d'ouverture, de sauvegarde, de protection et d'édition de documents, - de transfert de fichiers, - etc.	CM	Le système informatique fonctionne efficacement. L'apprenant(e) ▪ organise et gère l'ensemble du système, ▪ interprète les messages d'erreur, y compris en anglais technique, ▪ résout des problèmes ponctuels courants.
1.2 Résoudre des problèmes de dysfonctionnements courants.	1.2.1 Interpréter correctement les messages paraissant à l'écran.	CM	
	1.2.2 Appliquer une démarche méthodique de résolution de problème.	CM	
	1.2.3 Poser un diagnostic.	CEF	
	1.2.4 Associer des solutions standardisées à des problèmes courants.	CEF/ CEP	
	1.2.5 Appliquer des procédures de *- réparation de la structure du disque,* *- récupération des fichiers effacés et des données d'un disque défectueux,* *- réinstallation du système,* *- réinitialisation du disque dur.*	CEF	
1.3 Utiliser des moyens de communication.	1.3.1 Appliquer les procédures de réception et de transmission d'informations par courrier électronique et fax-modem (accès au système, expédition, fin de communication).	CM	L'apprenant(e) ▪ interprète et utilise correctement la terminologie, ▪ identifie l'usager et le(la)destinataire, ▪ applique couramment les procédures d'accès et d'expédition d'informations et de fin de communication, ▪ récupère l'information et la classe, ▪ entretient correctement les boîtes d'arrivée et de départ du courrier et de la corbeille.
	1.3.2 Appliquer des procédures de recherche de l'information dans les réseaux.	CM	L'apprenant(e) ▪ fixe des critères de recherche adéquats, ▪ sélectionne des liens pertinents.
	1.3.3 Organiser l'information dans les réseaux.	CM	L'apprenant(e) ▪ applique la procédure d'importation des fichiers, ▪ classe les fichiers dans les dossiers appropriés, ▪ repère et met en mémoire les sites les plus fréquemment utilisés.
	1.3.4 Préparer une page d'accueil d'un site électronique.	CM	L'apprenant(e) ▪ respecte les principes de communication visuelle, ▪ organise logiquement le contenu et crée un sommaire, ▪ crée des liens internes et externes au site, ▪ choisit des images permettant un accès rapide au site.
	1.3.5 Préparer des documents pour consultation électronique.	CEF/ CEP	
1.4 Utiliser des logiciels professionnels.	1.4.1 Mettre en œuvre les fonctions de base de logiciels - DAO et PAO, - de mise en page, - de création et de retouche d'images, - Web, - 3D Exemples : logiciels P.A.O, photoshop, illustrator, Xpress, Director, Flash, Web, 3D Studio Max, etc.	CM	L'apprenant(e) utilise les fonctions de base des logiciels ▪ à partir de consignes données, ▪ de manière de plus en plus autonome.
	1.4.2. Mettre en œuvre les fonctions de base d'un logiciel de traitement de texte.	CM	A partir d'un texte donné, l'apprenant(e) produit correctement divers types de documents courants.
	1.4.3. Mettre en œuvre les fonctions de base d'un logiciel de gestion de bases de données.	CEF	
	1.4.4. Mettre en œuvre les fonctions de base d'un logiciel tableur.	CEF	

Fonction 02.- SOUMISSIONNER UN PROJET

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Analyser une commande.	*2.1.1. Reconnaître les besoins du client et les exigences du projet.*	CEP	
	2.1.2. Evaluer la faisabilité du projet.	CEP	
	2.1.3. Présenter des suggestions permettant d'améliorer le produit (au plan technique, au plan esthétique) et de diminuer les coûts.	CEP	
	2.1.4. Apprécier correctement les données de la commande, des contraintes du marché, du public-cible.	CEP	
2.2. Etablir des relations entre le produit à réaliser, sa destination, l'intention à exprimer, les moyens à mettre en œuvre.	*2.2.1. Cerner et hiérarchiser les éléments constitutifs d'une commande :* *- produit à réaliser,* *- destination,* *- objectif poursuivi,* *- intention à exprimer,* *- contraintes à respecter.*	CEF	
2.3. Appliquer les principes de base du marketing.	2.3.1. Identifier les données relatives aux schémas de communication, aux codes graphiques et typographiques.	CM	L'apprenant(e) analyse un document médiatique et montre comment les codes graphiques et typographiques concourent à assurer la communication.
	2.3.2 Tenir compte *- des contraintes sociales, culturelles et morales à l'égard de l'image,* *- des droits d'auteur.*	CEP	
2.4. Planifier les étapes de préparation du document.	*2.4.1. Identifier la chronologie des différentes phases de travail.*	CEP	
	2.4.2 Estimer la durée de chaque phase.	CEP	
	2.4.3 Identifier les types et les quantités de matières premières à utiliser.	CEP	
	2.4.4 Calculer les coûts du travail de préparation.	CEP	
	2.4.5 Etablir un appel d'offres et un cahier de charges, à l'intention de sous-traitants en impression et finition.	CEP	
2.5. Etablir un devis précis.	*2.5.1. Calculer le coût total d'une commande, en tenant compte des travaux de préparation, des coûts de sous-traitance, des taxes.*	CEP/ CEF	
	2.5.2. Présenter et argumenter diverses options possibles, en réponse à une commande.	CEP/ CEF	

Fonction 3.- CONCEVOIR DES PROJETS GRAPHIQUES

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Utiliser le dessin comme outil d'expression et de reproduction.	3.1.1 Appliquer différents systèmes de représentation : - croquis d'observation, - perspectives diverses, - schématisations intelligibles, - représentations tridimensionnelles, - ...	CM	A partir de modèles observés ou décrits (objets, sujets, lettres, etc.), de consignes quant aux principaux éléments d'un projet, l'apprenant(e) - trace des projections axonométriques, isométriques et obliques d'un objet, - réalise des dessins en perspective à un et deux points de fuite, - réalise des croquis épurés (absence de lignes et de détails superflus) aux lignes précises, nettes et de valeur appropriée. Les représentations sont conformes aux modèles (respect des proportions, du caractère et des formes, des consignes quant au point d'observation). Les croquis traduisent graphiquement différentes textures, des contrastes, des motifs, des effets d'ombre et de lumière.
	3.1.2 Exploiter les moyens classiques d'expression par le dessin, dans un but d'exploitation illustrative ou publicitaire.	CM	L'apprenant(e) ▪ exprime des combinaisons de formes et/ou d'objets simples de manière adaptée et clairement compréhensible ; ▪ est sensible à la valeur ajoutée constituée par sa propre écriture graphique.
	3.1.3 Voir dans l'espace (représentation en 3D).	CM	L'apprenant(e) ▪ transpose du volume au plan et inversement, ▪ traduit une modification de la réalité vers une représentation, ▪ visualise les formes observées sous un autre point de vue. Il(elle) intègre les caractéristiques essentielles de l'image virtuelle en matière de définition des formes dans l'espace (axes directeurs, volumétrie, transparence, ombre et lumière, etc.)
3.2 Utiliser la technique du dessin et de la représentation.	3.2.1 Appliquer les techniques classiques (aquarelle, gouache, encre de Chine, feutres, etc.).	CM	L'apprenant(e) mène son travail graphique de manière correcte au regard du registre technique et des objectifs qu'il s'est choisis.
	3.2.2 Utiliser l'appareil de photographie numérique.	CM	L'apprenant(e) acquiert des images en fonction de l'objectif poursuivi et les transfère dans un logiciel approprié.
	3.2.3 Réaliser des mises au net.	CM	Les mises au net et les montages sont soignés, précis et respectent les directives.
	3.2.4 Réaliser des montages de maquettes.	CM	
	3.2.5 Donner des directions claires au traitement de la couleur.	CM	L'apprenant(e) structure la couleur de manière cohérente en fonction des intentions qu'il(elle) affirme ou qui lui sont imposées.
	3.2.6 Réaliser à l'ordinateur des rendus d'après nature et des graphismes stylisés (images bitmap et vectorielles).	CM	L'apprenant(e) exploite les techniques bitmap et vectorielles appropriées au rendu désiré.
	3.2.7 Traiter les rendus (lumière, ombres, matières,..)	CM	L'apprenant(e) effectue des rendus corrects de volumes, matières et couleurs divers.
3.3 Produire des signes graphiques courants.	3.3.1 Appliquer les techniques graphiques adéquates pour réaliser des pictogrammes, symboles, emblèmes, signes, logotypes, labels, ...	CM	L'apprenant(e) réalise des signes graphiques de manière autonome, en respectant les consignes qui lui sont données.
	3.3.2 Développer sa créativité.	CM	L'apprenant(e) réalise plusieurs projets (produits divergents, variantes, etc.)
3.4 Stimuler les processus ordinaires de créativité.	3.4.1 Pratiquer les techniques élémentaires de créativité.	CM	L'apprenant(e) pratique des techniques telles le brainstorming et les travaux de groupe, pour la recherche d'idées et la répartition des tâches.
	3.4.2 Isoler, reproduire, transformer, associer.	CM	L'apprenant(e) applique correctement ces divers modes de production de produits.

3.5 Articuler forme et contenu.	3.5.1 Concevoir un message graphique comme un tout, au plan de la structure formelle et de la signification.	CM	A travers une analyse d'images, l'apprenant(e) ▪ distingue les contenus explicite et implicite d'un document médiatique, ▪ établit une relation entre les contenus et la forme du message.
	3.5.2 Réaliser des messages graphiques.	CM	L'apprenant(e) produit des images cohérentes au plan de la forme et de la signification.
	3.5.3 Apporter une plus-value à l'image par sa créativité, son originalité, son sens esthétique, son sens critique.	CM	Les propositions de l'apprenant(e) réalisent un écart conceptuel et/ou esthétique par rapport à l'image du premier degré.
3.6 Chercher l'information, s'intéresser aux référents en matière d'images.	*3.6.1 S'informer quant aux courants, aux tendances, aux mouvements, aux évolutions.*	CEP	
	3.6.2 Développer sa culture et sa curiosité de l'image de communication.	CEP	

Fonction 4.- PREPARER DES BLOCS DE TEXTES

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1 Saisir des textes.	4.1.1 Utiliser le clavier principal et le clavier numérique avec efficacité.	CM	L'apprenant(e) saisit correctement des textes. L'utilisation de tout procédé de correction est autorisée en cours de travail.
	4.1.2 Gérer et imprimer les fichiers.	CM	L'apprenant(e) applique un système de classement.
4.2 Assurer la qualité typographique d'un texte.	4.2.1 Appliquer la classification internationale des caractères et les caractéristiques spécifiques des familles de polices.	CM	L'apprenant(e) ▪ détermine l'épaisseur et la couleur adéquates de la police, ▪ détermine l'interlignage adéquat, ▪ justifie son choix.
	4.2.2 Régler les paramètres du texte : espacements, césures.	CM	L'apprenant(e) détermine correctement les limites des espaces entre les mots et les lettres et les paramètres de césure.
	4.2.3 Appliquer les règles d'écriture.	CM	L'apprenant(e) produit des blocs de textes corrects au regard : ▪ de la typographie (capitales, italiques, gras, etc), ▪ de l'écriture des nombres, ▪ de la toponymie, ▪ des abréviations, sigles, acronymes et symboles, ▪ de la séparation des mots et paragraphes (types d'espaces, types de traits d'union), ▪ de la mise en relief des éléments (guillemets, parenthèses, italiques, bordures, trames, tableaux, puces et numéros, couleurs, etc.).
	4.2.4 Interpréter et utiliser les signes de correction typographique en usage.	CEF/ CEP	
4.3 Créer des boîtes de textes et des feuilles de style.	4.3.1 Appliquer la méthode de création avec le logiciel de mise en page.	CM	L'apprenant(e) ▪ exploite judicieusement les outils de texte, ▪ produit des feuilles de style,
	4.3.2 Transférer un document du logiciel de traitement de texte au logiciel de mise en page.	CM	▪ transfère des documents du logiciel de TT au logiciel de mise en page.

Fonction 5.- PRODUIRE ET TRAITER DES IMAGES : IMAGES EN NB, EN COULEUR, EN REALITE VIRTUELLE

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1 Acquérir des images.	5.1.1 Choisir le mode d'acquisition approprié et le paramétrer.	CM	L'apprenant(e) ▪ différencie les images bitmap et vectorielles et identifie leur interaction ; ▪ importe des images de sources, résolutions et dimensions différentes ; ▪ règle la résolution des images numériques selon l'original et le type de sortie.
5.2 Formater.	5.2.1 Identifier et choisir les différents formats.	CM	L'apprenant(e) ▪ choisit le format adéquat par rapport à la production à réaliser ; ▪ convertit les fichiers dans le format adéquat (EPS, JPG, etc.) ; ▪ adapte l'image aux différents modes.
5.3 Calibrer.	5.3.1 Régler les différents paramètres.	CM	L'apprenant(e) exploite correctement les paramètres de densité, colorimétrie, contrastes, luminosité, modes. Exemples : courbes, histogrammes, écarts de trame, etc.
	5.3.2 Transformer des images.	CM	L'apprenant(e) convertit des images vectorielles en images bitmap et inversement.
	5.3.3 Choisir des couleurs dans un nuancier de couleurs référenciées.	CEF/ CEP	
	5.3.4 Evaluer la conformité de l'étalonnage du moniteur à partir d'un échantillon de couleurs.	CEP	
5.4 Manipuler les images.	5.4.1 Appliquer les techniques de sélection et de manipulation des sélections.	CM	L'apprenant(e) réalise correctement des agrandissements d'images, des inclinaisons, des rotations, des inversions horizontales et verticales, etc.
	5.4.2 Appliquer les techniques de détourage.	CM	L'apprenant(e) utilise correctement les outils de détourage et la technique des masques.
	5.4.3 Utiliser les outils de retouche.	CM	L'apprenant(e) utilise correctement les techniques de restauration des images : extraction et ajout d'éléments, clonage, estompage, etc.)
	5.4.4 Utiliser les outils de dessin.	CM	L'apprenant(e) choisit les outils appropriés et en exploite les spécificités.
	5.4.5 Choisir et appliquer les différents effets.	CM	L'apprenant(e) applique à l'image les motifs, teintes de couleurs, dégradés, volumes, filtres, etc.
	5.4.6 Gérer les calques.	CM	L'apprenant(e) exploite les différentes possibilités des calques et maîtrise sa vision spatiale.
	5.4.7 Mettre en œuvre les fonctions de base d'un logiciel de rendu 3D.	CM	Voir 3.1.3 L'apprenant(e) applique les procédures adéquates et maîtrise sa vision spatiale.
5.5 Insérer des textes et des graphiques dans une image.	5.5.1 Choisir les attributs typographiques adaptés au style de l'image.	CM	L'apprenant(e) fait un choix des attributs typographiques (police, style, taille, etc.) adapté au texte. Il/elle reconnait les polices de caractères qui se prêtent à la vectorisation. Les graphiques sont correctement préparés quant à : • l'entrée de leurs données, • la modification de leurs formes et couleurs, • leur personnalisation.
	5.5.2 Personnaliser les graphiques et les textes en fonction des logiciels.	CM	
	5.5.3 Déterminer et appliquer les paramètres de recouvrement des couleurs en fonction de la typographie utilisée.	CM	L'apprenant(e) utilise les outils de défonce.
	5.5.4 Importer des fichiers de sources différentes.	CM	L'apprenant(e) applique correctement les procédures selon les sources.
5.6 Sauvegarder les images traitées.	5.6.1 Choisir le format et le support de sauvegarde.	CM	L'apprenant(e) applique les procédures de sauvegarde adéquates en fonction d'une réutilisation future.
	5.6.2 Appliquer les différentes procédures de sauvegarde.	CM	
	5.6.3 Choisir un type de compression.	CM	
	5.6.4 Appliquer une méthode d'archivage.	CM	

5.7 Préparer la sortie.	5.7.1 Déterminer et appliquer les paramètres du recouvrement des couleurs et la linéature appropriée.	CM	L'apprenant(e) utilise les paramètres et options adéquats en fonction : • du support, • et/ou de la destination du travail.
	5.7.2 Optimiser l'image en vue du type de sortie.	CM	
	5.8.3 Déterminer les paramètres et les supports d'impression (traits de coupe...)	CM	
	5.8.4 Appliquer la procédure d'impression.	CM	

Fonction 6.- PREPARER ET MONTER LES COMPOSANTS D'UN DOCUMENT EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT DES IMAGES DE COMMUNICATION

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1 Exploiter les modes de construction et de signification des images de communication et des textes associés.	6.1.1 Repérer les codes esthétiques, socio-culturels, historiques d'un message visuel.	CM	L'apprenant(e) analyse des messages médiatiques courants selon une méthodologie structurée, de manière à : • en dégager les significations (explicites et implicites) ; • identifier l'interaction sémantique des éléments du message. Il/elle applique ses observations dans des productions personnelles.
	6.1.2 Différencier les types de messages visuels et leurs buts.	CM	
	6.1.3 Analyser les interactions images/textes dans la construction des significations d'ordre symbolique et historique.	CM	
	6.1.4 Expliciter et exploiter de manière créative les relations : - signifiant - signifié, - sens propre – sens figuré, - explicite – implicite.	CM	
6.2 Exploiter les principes d'organisation et utiliser les relations NB et couleurs.	6.2.1 Evaluer la lisibilité, l'intelligibilité, l'expressivité du NB et de la couleur.	CM	L'apprenant(e) reconnaît et applique dans ses travaux les principes de base - de la perception globale, - de la force expressive des contrastes de couleurs, - de l'interaction des couleurs chaudes et froides pour créer des effets d'éloignement et de rapprochement, de réchauffement et de refroidissement ; - de l'incidence, sur la perception des couleurs complémentaires, de fonds de couleurs différentes ; - des effets de simultanéité des couleurs ; - des effets de profondeur et de perspective produits par la juxtaposition ou la superposition de différentes couleurs sur des fonds différents, par deux couleurs en inversant leurs proportions.
	6.2.2 Appliquer des données théoriques de la gestalt.	CM	
	6.2.3 Appliquer les notions de psychologie des couleurs.	CM	L'apprenant(e) - associe des couleurs à des effets psychologiques ; - perçoit comment une couleur contribue à la création d'effets statiques, dynamiques ou de flottement ; - identifie les variables à prendre en compte lors de la sélection de couleurs destinées à créer une ambiance.
	6.2.4 Equilibrer les masses, les vides et les pleins.	CM	
	6.2.5 Assurer la cohérence des éléments par rappel, correspondance, identité visuelle ou de caractère, rapports divers, etc.	CM	

6.3 Planifier les étapes de création d'un document.	6.3.1 Identifier et analyser les étapes.	CM	A partir de consignes données, l'apprenant(e) conçoit et réalise une production personnelle d'images médiatiques dont il/elle s'exerce à planifier les étapes de réalisation.
	6.3.2 Identifier les procédés mentaux et techniques de création.	CM	
	6.3.3 Evaluer le(les) mode(s) le(s) mieux adapté(s) à la création en fonction de la demande.	CM	
6.4 Communiquer visuellement un message.	6.4.1 Identifier les principaux éléments de la communication visuelle : couleur, typographie, images, mise en page.	CM	
	6.4.2 Déterminer le style graphique du document à produire : - polices, - harmonies de couleurs en fonction du message et de son objectif, - éléments graphiques renforçant le message (images, cadrage, filets, etc.)	CM	L'apprenant(e) conçoit et produit des documents médiatiques personnels cohérents du point de vue de leurs composants (couleurs, typographie, images, mise en page, etc.) Il (elle)effectue un choix judicieux des polices et attributs graphiques.
	6.4.3 Déterminer l'organisation picturale des éléments : - points d'accroche d'une mise en page, - contrastes, - trajet visuel de la mise en page.	CM	Il (elle) applique à ses réalisations les notions théoriques relatives au trajet visuel de la lecture. Il (elle) explique et justifie ses choix.
	6.4.4 Présenter le projet de document et justifier ses choix : - synthétiser la demande, - décrire le concept retenu.	CM	

Fonction 7.- METTRE EN PAGE

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
7.1 Concevoir des mises en page.	7.1.1 Concevoir une mise en page à partir : - d'une intention directrice, - d'une volonté expressive, - d'impératifs d'accrochage visuel.	CM	
	7.1.2 Disposer des éléments signifiants pour optimiser un processus de lecture.	CM	A partir de mêmes consignes techniques et intentionnelles, l'apprenant(e) ▪ exécute plusieurs mises en page soignées ; ▪ choisit parmi ses projets celui qui répond le mieux aux exigences explicitées ci-contre.
	7.1.3 Respecter les principes de lisibilité, d'intelligibilité et d'expressivité des messages visuels.	CM	
7.2 Mettre en page un document monochrome et polychrome.	7.2.1 Réaliser les esquisses et la maquette de présentation : - optimiser la mise en page (choix typographique, des éléments graphiques, du papier, de l'affichage, etc.) ; - distinguer maquette de présentation et maquette de production; - préparer et insérer le texte et les images.	CM	A partir, par exemple, du projet sélectionné en 7.1., l'apprenant(e) : ▪ réalise une épreuve exemplaire, ▪ vérifie sa conformité par rapport aux consignes, ▪ procède aux corrections éventuelles, ▪ applique une procédure d'archivage.
	7.2.2 Imprimer une épreuve, en vérifier la qualité, la faire approuver, vérifier et corriger le projet.	CM	
	7.2.3 Préparer le dossier pour la sortie et le sauvegarder sur un support adéquat.	CM	

Fonction 8.- EVALUER LA QUALITE DES DOCUMENTS PRODUITS

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
8.1 Vérifier la conformité des produits finis.	*8.1.1 Identifier le seuil de conformité.*	CEP/ CEF	
8.2 Relever les anomalies éventuelles, les évaluer et en identifier les causes.	*8.2.1 Reconnaître et situer exactement les éléments problématiques.*	CEP/ CEF	
	8.2.2 Formuler une hypothèse quant à la cause la plus probable (identifier l'origine).	CEP/ CEF	
	8.2.3 Proposer une solution.	CEP/ CEF	

Fonction 9.- S'INTEGRER DANS LE MILIEU PROFESSIONNEL

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
9.1 Communiquer avec la hiérarchie, les clients, les fournisseurs, etc.	*9.1.1 S'exprimer succinctement dans diverses situations de communication.*	CEF/ CEP	
	9.1.2 Synthétiser une communication orale et écrite sous la forme d'un mémo.	CEF/ CEP	
9.2 Actualiser ses informations.	*9.2.1 Classer tout document professionnel (revues, catalogues, etc.)*	CEP/ CEF	
	9.2.2 Se tenir au courant des évolutions de la profession, des matériels, des produits; de l'actualité, des mouvements artistiques en vogue, etc.	CEP	
	9.2.3 Participer aux foires, expositions et salons professionnels.	CEP	

9.3 Replacer son activité professionnelle dans le cadre général de l'entreprise et de son fonctionnement.	*9.3.1 Identifier les activités des entreprises de l'amont (par exemple : entreprises clientes) et de l'aval (par exemple : les sous-traitants)*	CEF/ CEP	
9.4 Identifier les contraintes du métier	*9.4.1 Identifier les services, juridictions et organismes liés à la vie professionnelle.*	CEF/ CEP	
	9.4.2 Identifier ses droits et devoirs.	CEF/ CEP	
	9.4.3 Identifier les contraintes sociales et morales à l'égard de l'image.	CEF/ CEP	
	9.4.4 Identifier les contraintes relatives aux droits d'auteur.	CEF/ CEP	
	9.4.5 Respecter strictement les règles déontologiques spécifiques de la profession.	CEP	
9.5 Développer des attitudes professionnelles.	*9.5.1 Organiser son travail.*	CEP	
	9.5.2 Organiser son plan de travail (outils, éclairage, ergonomie, sécurité).	CEP	
	9.5.3 S'inscrire dans une perspective de formation permanente : - être disponible au renouvellement des techniques graphiques, - expérimenter de nouveaux concepts graphiques, - s'autoformer aux upgrades des logiciels de la profession, - identifier les perfectionnements apportés à l'évolution de la chaîne graphique, - s'informer des nouveautés, des courants artistiques en vogue, de l'actualité.	CEP	
	9.5.4 Développer son autonomie, son sens des responsabilités, sa motivation.	CEP	
	9.5.5 Chercher constamment la qualité du service et la satisfaction du client.	CEP	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 29**

Profil de formation

Assistant/Assistante en décoration

6. ARTS APPLIQUES

L'ASSISTANT / L'ASSISTANTE EN DECORATION

Le métier

L'assistant(e) en décoration crée ou choisit, sous la direction d'un/une responsable de projet, des structures, volumes, matériaux, éclairages, couleurs..., utiles à l'aménagement ou à la décoration d'un lieu (résidence privée, bureau, boutique, vitrine, etc.). Il/elle élabore son projet en cohérence avec les choix d'un/une client/cliente et en fonction des contraintes budgétaires, réglementaires et techniques. Il/elle adapte son travail selon la durée de vie du « produit », qu'il soit conçu pour un événement ponctuel (stand, vitrine...) ou pour durer dans le temps (immeuble, appartement, bureau, magasin, etc.).

Le métier s'exerce à la fois en bureau d'étude et sur le lieu de réalisation. Il nécessite une collaboration étroite avec les professionnels qui participent à la conception (architectes, dessinateurs, maquettistes...) et à la réalisation (chefs de chantiers, ouvriers...).

Il postule une bonne maîtrise de compétences de base telles que :

- le dessin (à main-levée, par DAO),
- la connaissance des styles décoratifs,
- la lecture de plans,
- la connaissance des couleurs et des effets de la lumière.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire technique.

Le Président de la Commission Consultative
« Arts Appliqués »

PAUL BALANCIER

Le chargé de Mission

Michel Arnold

Table des matières

Le métier
Remerciements
Table des matières
Fonction 01 Recevoir une commande et gérer le dossier d'un projet de décoration
Fonction 02 Réaliser des croquis, des esquisses, des perspectives, des plans d'aménagement
Fonction 03 Réaliser des dessins assistés par ordinateur
Fonction 04 Résoudre des problèmes relatifs aux couleurs
Fonction 05 Lire des plans de construction et d'aménagement
Fonction 06 Réaliser un projet de décoration intérieure résidentielle
Fonction 07 Réaliser un projet d'aménagement d'un espace commercial
Fonction 08 Réaliser un projet d'aménagement d'un bureau professionnel
Fonction 09 Résoudre des problèmes liés à l'éclairage
Fonction 10 Concevoir des éléments de décor
Fonction 11 Appliquer des techniques d'habillage
Fonction 12 Réaliser un projet de vitrine ou d'étalage intérieur
Fonction 13 Appliquer les techniques d'utilisation de mannequins et de présentoirs
Fonction 14 Appliquer des techniques de lettrage, de reproduction graphique
Fonction 15 S'intégrer dans le milieu professionnel

Fonction 1. : Recevoir une commande et gérer le dossier d'un projet de décoration

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLAS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1 Recueillir et analyser les données d'un projet de décoration.	1.1.1 Identifier dans un projet ou une commande les données : ➢ objectives, ➢ subjectives, ➢ esthétiques.	CM	A partir d'un projet simple de décoration intérieure résidentielle ou d'aménagement d'un espace commercial (étalage, stand d'exposition), à l'aide de références (catalogues, documents techniques, plans) et d'échantillons, l'apprenant(e) établit un document classant les données : ➢ objectives : dimensions et orientation de l'espace à décorer ; fenestrage ; mobilier et accessoires à intégrer ; éléments fixes et mobiles ; contraintes physiques, environnementales, temporelles et budgétaires ; état des surfaces ; produits et articles à exposer, etc. ➢ subjectives : fonction(s) de l'espace à décorer ; besoins, desiderata et préférences du client ; thématique retenue, éléments à mettre en évidence ; ambiance à créer, etc. ➢ esthétiques : style du décor, couleurs, matériaux textures, éclairage, etc.
	1.1.2 Identifier les caractéristiques des principaux styles qui ont prévalu dans l'histoire de la décoration.	CM	A partir de reproductions, l'apprenant(e) ▪ identifie les caractéristiques majeures des principaux styles décoratifs et des créations contemporaines ;
	1.1.3 Identifier les caractéristiques des tendances contemporaines en matière de décoration.	CM	▪ utilise les termes techniques relatifs aux éléments décoratifs et fonctionnels en usage dans les domaines du mobilier, de la menuiserie, de la quincaillerie, du rideau, etc.
	1.1.4 Etablir un relevé de la situation existant avant les travaux.	CM	L'apprenant(e) est capable d'établir l'état des lieux précis d'un espace à décorer (relevé des mesures, angles, contraintes, etc.)
	1.1.5 Evaluer si les informations contenues dans un dossier sont complètes et pertinentes.	CEP	
1.2 Déterminer les matériaux et accessoires nécessaires à la réalisation d'un projet.	*1.2.1 Identifier dans les catalogues des fournisseurs les matériaux et accessoires susceptibles d'être utilisés dans la réalisation d'un projet.*	CEP	
	1.2.2 Identifier les propriétés spécifiques des principaux matériaux et accessoires utilisés en décoration.	CEP	
	1.2.3 Relier les types de matériaux et accessoires aux différents styles décoratifs.	CEP	
1.3 Etablir un avant-projet.	1.3.1 Réaliser des croquis, esquisses, plans d'aménagement pour visualiser le projet et/ou lire des plans existants.	CM	Cfr 2.3
	1.3.2 Argumenter les choix à partir de critères esthétiques, fonctionnels, techniques et financiers..	CEP	
	1.3.3 Conseiller le client et lui proposer des alternatives.	CEP	
1.4 Réaliser, s'il y a lieu, une maquette.	*1.4.1. Lister les éléments qui composeront la maquette.*	CEF	
	1.4.2. Etablir la chronologie logique d'assemblage des éléments.	CEF	
	1.4.3. Convertir les cotes recueillies selon l'échelle choisie.	CEF	
	1.4.4. Reporter les cotes à l'échelle.	CEF	

	1.4.5. Maîtriser les gestes professionnels (coupe, pliage, assemblage).	CEF	
1.5. Compléter une offre de service.	*1.5.1. Identifier les composantes d'une offre de service (description du projet, estimation budgétaire, étendue des services, calendrier préliminaire, honoraires et frais additionnels, modalités de paiement).*	CEF	
	1.5.2. Appliquer les normes de présentation d'une offre de service.	CEF	
1.6. Etablir un devis.	*1.6.1. Différencier une offre de service d'un devis de réalisation.*	CEP	
	1.6.2. Calculer avec exactitude les métrés.	CM	A partir d'un projet simple de décoration intérieure résidentielle ou d'aménagement d'un espace commercial (étalage, stand d'exposition), à l'aide de références (catalogues, documents techniques, plans), l'apprenant(e) calcule: ▪ les dimensions de l'espace, ▪ la quantité de matériaux nécessaires, ▪ leur coût.
	1.6.3. Calculer les quantités et les coûts de matériaux et accessoires.	CEP	
	1.6.4. Evaluer les coûts de main-d'œuvre et de sous-traitance.	CEP	
	1.6.5. Etablir des estimatifs.	CEP	
	1.6.6. Identifier l'ensemble des composantes d'un devis (clauses généralement contenues dans un devis).	CEP	
	1.6.7. Identifier les annexes d'un devis.	CEP	
	1.6.8. Appliquer les normes de présentation d'un devis.	CEP	
1.7. Noter les indications relatives à la nature, à la couleur, à la texture des matériaux nécessaires à la réalisation.	*1.7.1. Identifier les indications qui doivent paraître sur un plan.*	CEP	
	1.7.2. Utiliser les symboles appropriés.	CEP	
	1.7.3. Dessiner sur plan les lignes et graphiques nécessaires.	CEP	
	1.7.4. Préparer les échantillons de couleurs et de matériaux (éléments fixes).	CEP	
	1.7.5. Vérifier la conformité du plan par rapport au projet.	CEP	
1.8. Etablir un contrat de réalisation.	*1.8.1. Identifier les principaux éléments d'un contrat (droits et devoirs, responsabilité légale et de recours).*	CEP	
1.9. Superviser les travaux, superviser les comptes, organiser la réception des travaux.	*1.9.1. Identifier les exigences d'un cahier de charges.*	CEP	
	1.9.2. Organiser la supervision.	CEP	

Fonction 2 : Réaliser des croquis, des esquisses, des perspectives, des plans d'aménagement

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLAS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1 Réaliser des dessins techniques.	2.1.1. Réaliser des croquis cotés.	CM	
	2.1.2. Déterminer l'échelle appropriée avec les élévations.	CM	
	2.1.3. Utiliser les traits et lignes conventionnels et le calibrage approprié.	CM	A partir de consignes, l'apprenant(e) :
	2.1.4. Construire des formes polygonales.	CM	▪ exprime par un croquis rationnellement coté des formes simples faisant appel à différentes vues (coupe et sections)
	2.1.5. Construire des courbes.	CM	▪ construit des formes polygonales courantes dans le respect de la technique et en utilisant les tracés appropriés;
	2.1.6. Dessiner un objet selon les différentes vues (plan, profil, élévation, coupe et sections) et les coter rationnellement.	CM	▪ construit des courbes au moyen d'un compas ou d'un pistolet, ▪ trace des tangentes, ellipses, spirales, oves, ovales, anses de panier, etc. ; ▪ dessine des objets (vues conventionnelles) dans le respect de l'échelle déterminée.
	2.1.7. Utiliser les outils classiques du dessin technique (compas, rapporteur, équerre, pistolet, etc.).	CM	La mise en page sur le papier de dessin est correcte. Les dessins sont nets et soignés.
	2.1.8. Respecter les conventions normalisées de représentation.	CM	
	2.1.9. Voir dans l'espace.	CM	L'apprenant(e) interprète correctement un plan.
2.2. Dessiner en perspective.	2.2.1. *Tracer des projections axonométriques, isométriques et obliques d'un objet.*	CEF	
	2.2.2. Construire des perspectives diverses (à main levée, par DAO).	CM	Les projections : ➢ respectent les angles de projection et les lignes parallèles ; ➢ reproduisent l'effet de profondeur dans l'espace. L'échelle normalisée choisie est respectée(1/2, 1/5, 1/10, etc.).
	2.2.3. Dessiner les ombres d'un objet en perspective.	CM	La représentation graphique est conforme à l'objet et au positionnement de la source lumineuse.
2.3. Réaliser le croquis d'observation d'un objet, d'un sujet, d'une pièce.	2.3.1 Tracer des traits, lignes et formes à l'aide des différents outils de dessin.	CM	
	2.3.2 Identifier les lignes dominantes et représentatives d'un objet, d'une pièce.	CM	A partir d'une observation ou d'une description des données d'un projet (matériaux utilisés, dimensions, sources lumineuses, etc.) et d'un plan d'aménagement de plancher de ce projet, l'apprenant(e) :
	2.3.3. Déterminer le point de vue de l'observateur et son éloignement.	CM	▪ respecte les consignes quant au point d'observation ;
	2.3.4. Evaluer à distance les proportions.	CM	▪ respecte les formes et les proportions (proportions simples : ½, 1/3) ; ▪ traduit en un rendu approprié les textures, volumes, effets d'ombre et de lumière, perspectives.
	2.3.5. Traduire graphiquement à main levée différentes textures, contrastes, motifs, effets d'ombre et de lumière.	CEF	
2.4 Réaliser de mémoire le croquis d'un objet, d'une pièce.	2.4.1 Evaluer de mémoire les proportions du modèle.	CM	
	2.4.2 Dégager de mémoire les caractères du modèle.	CM	La représentation est conforme au modèle décrit ou observé. Les lignes sont précises, nettes et de valeur appropriée. Le croquis est épuré et correctement mis en page sur la feuille à dessin.
	2.4.3 Déterminer le point d'observation.	CM	

	2.4.4 *Traduire graphiquement différentes textures, contrastes, motifs, effets d'ombre et de lumière.*	CEF	
2.5 Réaliser un croquis illustrant un projet de décoration intérieure.	2.5.1 Dessiner à main levée des esquisses de mise en place d'objets à partir - d'une description orale ou écrite; - des desiderata d'un client ou d'un cahier des charges.	CM	L'apprenant(e) dessine à main levée des objets à partir de leur description écrite ou verbale. Les croquis sont représentatifs des données du projet.

Fonction 3 : Réaliser des dessins assistés par ordinateur

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLAS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Utiliser un logiciel D.A.O.	3.1.1 Identifier les fonctions des composants du système D.A.O. et leurs utilisations possibles.	CM	
	3.1.2 Mettre en œuvre le système d'exploitation et accéder au logiciel de dessin.	CM	L'apprenant(e) réalise à l'ordinateur les dessins et croquis évoqués à la Fonction 2
3.2. Réaliser le plan contour des surfaces à aménager.	3.2.1. Déterminer l'échelle appropriée.	CM	
	3.2.2. Identifier la fonction outil nécessaire à la réalisation d'un dessin contour.	CM	
	3.2.3. Reproduire les figures géométriques appropriées à la réalisation du dessin.	CM	
3.3. Placer le mobilier et les accessoires sur le plan.	*3.3.1. Déterminer les outils nécessaires au dessin des meubles et accessoires.*	CEF	
	3.3.2. Dessiner, à l'échelle adéquate, divers meubles et accessoires (ou utiliser la banque d'images existantes).	CEF	
	3.3.3. Utiliser les commandes adéquates à la mise en place des meubles et accessoires sur un plan.	CEF	
3.4. S'il y a lieu, ajouter les textures et couleurs au plan d'aménagement plancher.	*3.4.1. Utiliser les commandes adéquates à l'ajout de textures à un dessin.*	CEF	
3.5. Réaliser le plan et les élévations des murs.	*3.5.1. Sélectionner l'échelle appropriée.*	CEF	
	3.5.2. Eventuellement, convertir l'échelle d'un dessin déjà réalisé.	CEF	
	3.5.3. Dessiner, à l'échelle adéquate, les principaux éléments des murs : ouvertures, meubles et accessoires, textures et couleurs s'il y a lieu (ou exploiter une banque d'images).	CEF	
3.6. Ajouter les cotations et un cartouche.	*3.6.1. Utiliser les fonctions calques relatives au travail en superposition.*	CEF	
	3.6.2. Sélectionner les outils nécessaires à la cotation.	CEF	
	3.6.3. Utiliser la fonction texte du logiciel.	CEF	
3.7. Imprimer.	*3.7.1. Utiliser les commandes adéquates.*	CEF	

Fonction 4. : Résoudre des problèmes relatifs aux couleurs

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Agencer un ensemble de couleurs.	4.1.1. Structurer la couleur de manière cohérente en fonction des intentions à exprimer et en tenant compte des valeurs, des matières, des effets de poids visuel, etc.	CM	A partir de consignes, de mises en situation, d'échantillons de matériaux usuels en décoration et à propos d'un projet concret de décoration, l'apprenant(e) : ▪ réalise des harmonies chromatiques complémentaires, ▪ réalise une harmonie de suite à partir d'une couleur de valeur claire, de couleurs intermédiaires et foncées ; ▪ agence un ensemble de couleurs chaudes ou froides.
4.2. Résoudre des problèmes liés à l'effet de la lumière sur des surfaces de différentes textures.	4.2.1. *Traiter les rendus (lumière, ombres, contrastes, matières, effets de profondeur, etc.).*	CEF	
4.3. Associer un ensemble de couleurs à la création de divers types d'ambiances.	4.3.1. Associer une couleur à un effet psychologique.	CM	A partir d'une documentation (photos, revues,...), l'apprenant(e) identifie les effets induits par certaines couleurs sur l'ambiance d'un espace. Il(elle) sélectionne, dans un projet de décoration intérieure (pièce d'habitation, espace commercial), les couleurs des revêtements des murs, sols, portes et d'habillage des fenêtres en tenant compte des contraintes et des variables. Il (elle) suggère, arguments à l'appui, une implantation et une couleur du mobilier et des accessoires.
	4.3.2. Percevoir comment une couleur contribue à la création d'effets statiques, dynamiques et de flottement.	CM	
	4.3.3. Identifier les variables à prendre en compte lors de la sélection de couleurs destinées à créer une ambiance.	CM	

Fonction 5. : Lire des plans de construction et d'aménagement

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Repérer les données des plans.	5.1.1. Distinguer les éléments composant un jeu de plans de construction.	CM	A partir d'un jeu de plans d'une résidence, d'une pièce ou d'une surface commerciale, l'apprenant(e) : ▪ interprète les différentes échelles généralement utilisées sur un plan (de construction, de structure, de servitudes) ; ▪ interprète les lignes, symboles, cotes ; ▪ identifie ➢ les informations des cartouches, ➢ les lignes conventionnelles, ➢ les symboles des principaux éléments de structure et des éléments techniques, ➢ les servitudes et les éléments intégrés, ➢ les conventions relatives aux mesures ; ▪ distingue les principaux éléments graphiques du dessin d'un objet.
	5.1.2. Identifier sur des plans les informations utiles pour un projet de décoration:	CM	
5.2. Repérer sur un plan les éléments architecturaux réels.	5.2.1. Identifier les différents types de murs, plafonds et planchers indiqués sur des plans de construction.	CM	L'apprenant(e) ▪ oriente un plan en référence à l'entrée principale et indique le nord magnétique ; ▪ distingue les différentes sortes de dessins selon le type de représentation d'un objet ; ▪ reconnaît les représentations graphiques des différents matériaux et éléments utilisés ; ▪ indique exactement sur le plan la situation des éléments réels ; ▪ indique exactement dans l'espace la situation des éléments du plan.
	5.2.2. Reconnaître les différents types de dessin en coupe utilisés sur les plans d'un immeuble.	CM	
	5.2.3. Reconnaître les principaux éléments graphiques du dessin d'un objet et des matériaux et éléments utilisés.	CM	
	5.2.4. Reconnaître, à l'intérieur d'une pièce réelle, les éléments architecturaux représentés sur un plan.	CM	
	5.2.5. Visualiser en 3D à partir d'un plan.	CM	L'apprenant(e) réalise le croquis en perspective de certains éléments du plan et inversement. Il(elle) procède à des transformations, ajoute ou retire un élément, etc.

Fonction 6 : Réaliser un projet de décoration intérieure résidentielle

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1. Recueillir et analyser les données du projet de décoration.	Cfr 1.1	CM	Cfr 1.1
6.2. Réaliser des esquisses du plan d'aménagement des pièces.	6.2.1. Cfr Fonction 2	CM	Cfr 2.1 à 2.5
	6.2.2. Cfr Fonction 3.	CEF	
	6.2.3. Eventuellement, sélectionner dans les catalogues des fournisseurs les meubles et les éléments susceptibles de s'intégrer dans le projet (encombrement, fonctionnalité, intention esthétique globale, etc.).	CEF	
	6.2.4. Eventuellement, comparer le rapport qualité/prix de différents éléments de décoration.	CEF	
6.3. Réaliser des dessins techniques en élévation du mobilier intégré.	6.3.1 Cfr Fonction 2	CM	Cfr 2.1 à 2.5
	6.3.2 Cfr Fonction 3	CEF	
6.4. Réaliser un croquis en perspective des pièces.	6.4.1 Cfr Fonction 2	CM	Cfr 2.1 à 2.5
	6.4.2 Cfr Fonction 3	CEF	
6.5. Déterminer dans quelle harmonie de couleurs sera réalisé le projet ou la commande.	6.5.1 Cfr Fonction 4	CM	Cfr 4.1 et 4.4
	6.5.2 Eventuellement, choisir les matériaux les mieux adaptés aux harmonies sélectionnées (revêtements, habillage des fenêtres, etc.), dans les limites du budget alloué.	CEF	
	6.5.3 Eventuellement, choisir les accessoires d'éclairage et de décoration, dans les limites du budget alloué.	CEF	
6.6 Expliquer au client les données principales du projet.	*6.6.1 Argumenter les choix qui ont été faits.*	CEP	
	6.6.2 Modifier la proposition en fonction des remarques du client	CEP	
6.7 Préparer l'estimation finale des coûts de réalisation.	*6.7.1 Vérifier, à partir des sources documentaires adéquates, les coûts des matériaux.*	CEP	
	6.7.2 Calculer les quantités nécessaires de matériaux.	CM	A partir de références (catalogues, listings de prix), l'apprenant(e) quantifie les matériaux nécessaires et leurs coûts.
	6.7.3 Estimer le temps nécessaire à la réalisation.	CEP	
	6.7.4 Calculer le coût de la main-d'œuvre.	CEP	
	6.7.5 Etablir un devis.	CEP	
6.8 Déterminer la chronologie de la réalisation et les délais.	*6.8.1 S'informer des délais de livraison des fournisseurs.*	CEP	
	6.8.2 S'informer de la disponibilité des sous-traitants.	CEP	
	6.8.3 Planifier l'ordre rationnel des étapes de la réalisation.	CEP	

Fonction 7. : Réaliser un projet d'aménagement d'un espace commercial.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
7.1. Effectuer des recherches relatives à la thématique retenue.	*7.1.1. Concevoir et adapter les éléments de décor au thème et au concept commercial.*	CEF/ CEP	
	7.1.2. Identifier les sources d'information qui peuvent être consultées.	CEP/ CEF	
	7.1.3. Choisir, dans les limites du budget alloué, ➢ *les matériaux utilisés,* ➢ *les couleurs du décor,* ➢ *les marchandises et accessoires,* ➢ *un style de composition,* ➢ *quincaillerie…* *(…) adaptés au thème.*	CEP/ CEF	
7.2. Concevoir le projet et en réaliser un dessin technique.	7.2.1 Cfr Fonction 2	CM	Cfr 2.1 à 2.5
	7.2.2 Cfr Fonction 3	CEF	
	7.2.3. Représenter le(s) projet(s) en perspective (croquis).	CM	Cfr 2.1 à 2.5
7.3. Préparer un devis de réalisation des travaux.	*7.3.1. Identifier la chronologie des différentes étapes de réalisation.*	CEF/ CEP	
	7.3.2. Evaluer la durée des travaux.	CEF/ CEP	
	7.3.3. Choisir les éléments modulaires préfabriqués.	CEF/ CEP	
	7.3.4. Identifier les éléments de l'espace commercial qui doivent être fabriqués.	CEF/ CEP	
	7.3.5. Déterminer l'ensemble des matériaux et accessoires nécessaires.	CEF/ CEP	
	7.3.6. Estimer les coûts.	CEF/ CEP	
7.4. Réaliser une maquette du stand.	*7.4.1. Déterminer l'échelle de la maquette.*	CEF/ CEP	
	7.4.2. Choisir les matériaux appropriés à la réalisation.	CEF/ CEP	
	7.4.3. Appliquer les techniques d'assemblage et maîtriser les gestes professionnels.	CEF/ CEP	
7.5. Présenter les propositions au client.	*7.5.1. Constituer le dossier de présentation.*	CEF/ CEP	
	7.5.2. Argumenter les choix techniques et esthétiques.	CEF/ CEP	
	7.5.3. Respecter le budget alloué.	CEF/ CEP	
7.6. Préparer les matériaux.	*7.6.1. Appliquer les techniques et maîtriser les gestes professionnels.*	CEF/ CEP	
	7.6.2. Appliquer les règles de sécurité et d'hygiène.	CEF/ CEP	
	7.6.3. Respecter les spécifications du devis.	CEF/ CEP	

7.7. Monter l'espace commercial.	7.7.1. *Appliquer l'ordre chronologique de montage des éléments en tenant compte des contraintes particulières du chantier et des règles de sécurité et d'hygiène.*	CEF/ CEP	
	7.7.2. *Appliquer les techniques d'assemblage (éléments modulaires et fabriqués).*	CEF/ CEP	
	7.7.3. *Disposer les marchandises selon les données du plan.*	CEF/ CEP	
	7.7.4. *Régler les problèmes d'éclairage.*	CEF/ CEP	
	7.7.5. *Respecter les servitudes nécessaires à la réalisation du projet et s'assurer que les raccords seront effectués.*	CEF/ CEP	
7.8. Evaluer la qualité du travail.	7.8.1. *Fixer des critères d'évaluation appropriés.*	CEF/ CEP	

Fonction 8 : Réaliser un projet d'aménagement d'un bureau professionnel

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
8.1 Recueillir et analyser les données du projet.	8.1.1 Cfr 1.1	CM	Cfr 1.1
8.2 Réaliser des esquisses en plan et à l'échelle de la (des) pièce(s).	8.2.1 Maîtriser les techniques du dessin (cfr supra).	CM	Cfr 2.1 à 2.5
	8.2.2 Respecter les données objectives (dimensions et disposition de la pièce, fonction des diverses zones, normes et codes à respecter, signalisation demandée).	CM	
8.3 Sélectionner le mobilier et l'intégrer au plan d'aménagement.	*8.3.1 Identifier et respecter* ➢ *le style choisi,* ➢ *les normes ergonomiques,* ➢ *la fonctionnalité du mobilier,* ➢ *les contraintes techniques,* ➢ *le cahier des charges.*	CEF	
	8.3.2 S'informer des solutions disponibles sur le marché en matière d'aménagement de bureau.	CEF	
8.4 Orchestrer une harmonie de couleurs en fonction des contraintes.	8.4.1 Choisir les matériaux (revêtements, éléments de mobilier).	CM	
	8.4.2 Choisir les accessoires d'éclairage et de décoration.	CM	
	8.4.3 Choisir un agencement de couleurs en fonction des matériaux.	CM	Cfr 1.1
	8.4.4 Prendre en compte les rapports de masses et de valeurs entre les couleurs.	CM	
8.5 Expliquer au client les principales données de la (des) propositions.	*8.5.1 Constituer le dossier de présentation.*	CEF	
	8.5.2 Argumenter les choix techniques et esthétiques.	CEF	
8.6 Préparer un devis de réalisation des travaux.	*8.6.1 Identifier la chronologie des différentes étapes de réalisation.*	CEF	
	8.6.2 Evaluer la durée des travaux.	CEF	
	8.6.3 Choisir les éléments modulaires préfabriqués.	CEF	
	8.6.4 Identifier les éléments qui doivent être fabriqués.	CEF	
	8.6.5 Déterminer l'ensemble des matériaux et accessoires nécessaires.	CEF	
	8.6.6 Estimer les coûts.	CEF	
8.7 Déterminer la chronologie de réalisation.	*8.7.1 Etablir l'ordre logique de réalisation.*	CEF	
	8.7.2 Inventorier les contraintes (délais de livraison des commandes, disponibilité des sous-traitants, durée des travaux).	CEF	

Fonction 9 : Résoudre des problèmes liés à l'éclairage

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
9.1 Analyser l'ensemble des données relatives à l'éclairage.	*9.1.1 Distinguer les caractéristiques des principales sources de lumière et des principaux types de faisceaux lumineux.*	CEP	
	9.1.2 Percevoir les effets visuels et thermiques des diverses sources de lumière.	CEP	
	9.1.3 Appliquer les techniques de mise en valeur d'un objet par la lumière.	CEP	
	9.1.4 Percevoir l'influence de la lumière sur l'ambiance d'un espace.	CEP	
	9.1.5 Synthétiser toutes les variables du projet de décoration à prendre en compte pour déterminer le choix de l'éclairage.	CEP	
9.2 Interpréter le schéma électrique d'un projet et déterminer les zones d'éclairage appropriées.	*9.2.1 Interpréter le schéma électrique d'un projet.*	CEP	
	9.2.2 Localiser les systèmes de protection d'un circuit électrique.	CEP	
	9.2.3 Interpréter les symboles.	CEP	
	9.2.4 Identifier les facteurs déterminant les zones d'éclairage (facteurs techniques, esthétiques).	CEP	
9.3 Choisir et installer les éléments d'éclairage d'un projet de décoration ou d'étalage.	9.3.1 Identifier les caractéristiques et les effets induits par l'utilisation des principaux types de luminaires, lampes et tubes et de leurs accessoires.	CM	L'apprenant(e) identifie • les catégories de sources lumineuses, • le rayonnement émis (fluorescence, incandescence), • les effets sur l'ambiance.
	9.3.2 Evaluer l'intensité lumineuse nécessaire à l'éclairage de diverses zones et éléments d'un espace commercial donné.	CEP	
	9.3.3. Evaluer la capacité de l'installation électrique par rapport au nombre de luminaires pouvant être installés.	CEP	
	9.3.4. Effectuer des essais.	CEP	
	9.3.5. Respecter le budget alloué.	CEP	
9.4. Ajuster l'éclairage.	9.4.1. Déterminer les ajustements relatifs à la lumière (filtration) selon les effets recherchés.	CM	Cfr 9.3.1
	9.4.2. Evaluer la qualité de l'éclairage.	CM	
9.5. Appliquer les normes de sécurité.	*9.5.1. Identifier les contraintes minimales de la réglementation.*	CEF	

Fonction 10. : Concevoir des éléments de décor

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
10.1. Concevoir des éléments de décor (en bois, métal, matériaux plastiques, mousse de plastique, plâtre, etc.) .	10.1.1. Dessiner à l'échelle les plans des éléments à fabriquer.	CM	L'apprenant(e) ▪ agrandit un dessin (au carreau, à l'épiscope) ; ▪ réalise des anamorphoses.
	10.1.2. Prendre des mesures exactes.	CM	
	10.1.3. Choisir les matériaux nécessaires à la réalisation dans les limites d'un budget alloué.	CM	Cfr 1.6.2
	10.1.4. Calculer les quantités et les coûts de matériaux nécessaires.	CM	
	10.1.5. Appliquer les techniques de travail spécifiques aux différents matériaux (couper, percer, dégrossir, assembler, coller, couper, plier, sculpter, etc.) et maîtriser les gestes professionnels.	CM	L'apprenant(e) réalise des maquettes simples d'un projet. Sa réalisation répond aux exigences professionnelles.
	10.1.6. Utiliser correctement les outils (manuels, électriques).	CM	
10.2. Préparer les surfaces à recouvrir.	10.2.1. Appliquer les techniques de nettoyage, décapage, colmatage, sablage et de masquage de certains éléments.	CM	Les surfaces sont correctement traitées.
	10.2.2. Identifier les surfaces et sections qui doivent être traitées par un spécialiste.	CM	
10.3. Appliquer des techniques de recouvrement d'éléments de décor[1].	10.3.1. Identifier les principaux types de recouvrement adaptés au style choisi pour la décoration intérieure ou l'étalage.	CM	L'apprenant(e) « habille » un espace dans les règles de l'art. Les supports sont préparés. Les matériaux sont choisis en fonction du projet global de décoration. Il (elle) a calculé avec précision les mètres, quantités et prix à partir de catalogues.
	10.3.2. Identifier les différents types et qualités de papiers peints et de moquettes.	CM	
	10.3.3. Identifier les matériaux nécessaires à la préparation, à l'apprêt et à la finition d'une surface.	CM	
	10.3.4. Interpréter leur mode d'emploi.	CM	
	10.3.5. Evaluer le choix d'un matériau de recouvrement en fonction de la surface à traiter et de l'effet recherché.	CM	
	10.3.6. Calculer les quantités nécessaires.	CM	
	10.3.7. Etablir un plan de débit.	CM	
	10.3.8. Calculer les coûts.	CM	
	10.3.9. Sélectionner les outils et produits nécessaires à la pose.	CM	
	10.3.10. Appliquer les techniques de pose et maîtriser les gestes professionnels.	CM	
10.4. Appliquer des techniques de peinture.	10.4.1. Sélectionner les outils adéquats.	CM	
	10.4.2. Appliquer la (les) technique(s) et maîtriser les gestes professionnels.	CM	L'apprenant(e) ▪ prépare les surfaces à traiter,

[1] On n'envisage ici que des surfaces limitées. Le décorateur ne peut empiéter sur le métier du peintre dont l'accès est réglementé.

			▪ réalise des laques, des nuances, des patines (sur bois, métal, papier, plâtre, etc.)
	10.4.3. Evaluer visuellement et au toucher la qualité de finition d'une surface peinte.	CM	▪ maîtrise les différentes techniques (pinceau, pistolet, rouleau, etc.)
10.5. Créer des effets en altérant une couleur.	10.5.1. Sélectionner les outils et matériaux adéquats.	CM	
	10.5.2. Appliquer la(les) technique(s) permettant de créer l'effet recherché et maîtriser les gestes professionnels.	CM	Cfr 10.4
10.6. Créer des illusions visuelles.	10.6.1. Identifier et réaliser les différents types d'illusions pouvant être créées avec la peinture.	CM	L'apprenant(e) suggère des procédés permettant de modifier la perception optique d'un espace et son ambiance (hausser, baisser, élargir...), y compris par la pose de miroirs.
	10.6.2. Sélectionner les outils, matériaux et produits adéquats.	CEF	
	10.6.3. Appliquer la(les) technique(s) et maîtriser les gestes professionnels.	CEF	
	10.6.4. Expérimenter différentes techniques permettant de créer des illusions.	CEF	
10.7. Utiliser les techniques de moulage au plâtre.	*10.7.1. Evaluer la consistance d'une préparation de plâtre.*	CEF	
	10.7.2. Evaluer la solidité et l'étanchéité d'un moule.	CEF	
	10.7.3. Appliquer les méthodes permettant de renforcer un moulage au plâtre.	CEF	
	10.7.4. Utiliser correctement les outils et accessoires nécessaires au travail du plâtre.	CEF	
	10.7.5. Appliquer les techniques de moulage et de démoulage.	CEF	
	10.7.6. Maîtriser les gestes professionnels.	CEF	
10.8. Assembler et fixer des éléments de décor de matériaux différents.	*10.8.1. Identifier les principales méthodes d'assemblage et les différents systèmes de fixation d'éléments de décor.*	CEP	
	10.8.2. Sélectionner les éléments de fixation selon les dimensions et le poids des éléments de décor.	CM	Les fixations sont solides.
	10.8.3. Appliquer les techniques et maîtriser les gestes professionnels.	CEP	
10.9. Réaliser des stucs, des dorures, faux marbres, faux bois, patines, trompe-l'œil, stafs, etc.	*10.9.1. Sélectionner les outils et matériaux nécessaires.*	CEF	
	10.9.2. Appliquer la(les) technique(s) adéquate(s) et maîtriser les gestes professionnels.	CEF	
	10.9.3 *Nettoyer les surfaces.*		

Fonction 11. : Appliquer des techniques d'habillage

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
11.1 Identifier les caractéristiques des principaux types de textiles.	*11.1.1. Reconnaître les principaux textiles utilisés en décoration et leurs spécificités (matière, mode de tissage, aspect, entretien, coût, etc.).*	CEF	
	11.1.2. Interpréter correctement les indications fournies par les fabricants (catalogues, modes d'emploi, etc.).	CEF	
11.2. Choisir les tissus, fibres textiles, matières et accessoires en usage dans la décoration et l'habillage des pièces.	*11.2.1. Se référer au tableau général des textiles.*	CEF	
	11.2.2. Identifier les tissus selon les modes d'entrecroisement des fils ou d'assemblage.	CEF	
	11.2.3. Identifier les fibres textiles et les matières selon leur nature (naturelles, artificielles, synthétiques, mélangées), leurs spécificités (qualités, inconvénients, entretien) et leur usage dans l'ameublement.	CEF	
	11.2.4. Identifier les matières selon l'apprêt et l'usage.	CEF	
	11.2.5. Identifier les fournitures et accessoires en fonction des matières et des produits (rubans, attaches, suspensions, renforts, passementerie, doublure, rembourrage, matelassage, clouterie, sangles, ressorts, etc.).	CEP	
11.3. Evaluer les dimensions.	11.3.1. Mesurer des surfaces et des métrages en intégrant les exigences esthétiques.	CM	Cfr 1.6.2
	11.3.2. Noter les dimensions sur un schéma.	CM	
11.4. Présenter la(les) proposition(s) à un client.	*11.4.1. Présenter oralement les spécificités de chacun des projets.*	CEP	
	11.4.2. Expliquer les coûts.	CEP	
	11.4.3. Conseiller le client.	CEP	
11.5. Inventorier les éléments à prendre en compte lors de l'habillage.	*11.5.1. Reconnaître les caractéristiques des principaux types d'ouvertures existant en architecture et leurs incidences sur l'aménagement et la décoration d'une pièce.*	CEF	
	11.5.2. Analyser l'effet de divers types et styles d'habillage et d'accessoires sur l'ambiance d'une pièce (romantique, rustique, campagnarde, classique, contemporaine, etc.).	CEF	
	11.5.3. Harmoniser les couleurs et les motifs décoratifs selon divers critères (style et fonction de la pièce, ambiance et effets recherchés, mobilier, goût du client, entretien, budget alloué, etc.).	CEF	
	11.5.4. Identifier les caractéristiques des principaux styles en matière d'habillage et d'accessoires.	CEF	

Fonction 12. : Réaliser un projet de vitrine ou d'étalage intérieur

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
12.1. Recueillir et analyser les données d'un projet ou d'une commande.	12.1.1. Cfr 1.1.	CM	Cfr 1.1.1 L'apprenant(e) ▪ identifier le type de clientèle du magasin, ▪ identifier les caractéristiques techniques d'une vitrine commerciale.
	12.1.2. Dresser un état des lieux.	CEF	
	12.1.3. Identifier le type de marchandise à mettre en valeur.	CEF	
12.2. Effectuer des recherches relatives à la thématique retenue.	12.2.1. Formuler diverses interprétations d'une thématique de vitrine.	CM	A partir d'une documentation iconographique, l'apprenant(e) ▪ fait des propositions d'éléments de décor au départ d'un thème donné, ▪ réalise une « mise en scène » de ces éléments, ▪ utilise les techniques graphiques de base, ▪ sélectionne des images dans une banque disponible et les exploite.
	12.2.2. Distinguer les principales tendances de la mode.	CEF	
	12.2.3. Associer aux tendances de la mode divers matériaux appropriés et des accessoires signifiants.	CEF	
	12.2.4. Percevoir les effets psychologiques de différents harmonies de couleurs et de différents éclairages.	CM	Cfr 4.3
12.3 Concevoir un (des) projet(s) et en réaliser le dessin (technique ou à main levée).	*12.3.1. Appliquer les principes de la composition dans l'espace en respectant les zones de visibilité de la vitrine.*	CEF	
	12.3.2. Produire des dessins en perspective de plusieurs concepts de vitrine.	CEF	
12.4. Planifier la réalisation des travaux.	*12.4.1. Etablir la chronologie des différentes étapes de la réalisation.*	CEF	
	12.4.2. Déterminer l'ensemble des matériaux et éléments nécessaires à la réalisation.	CEF	
12.5. Présenter au client la(les) proposition(s) et le devis ; en justifier les éléments.	*12.5.1. Argumenter les choix.*	CEP	
	12.5.2. Communiquer clairement ses idées.	CEP	
	12.5.3. Etablir la pertinence de la (des) proposition(s) par rapport à la commande.	CEP	

Fonction 13 : Appliquer les techniques d'utilisation de mannequins et de présentoirs

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
13.1 Choisir le matériel de présentation.	*13.1.1 Reconnaître les principales catégories de mannequins.*	CEF/ CEP	
	13.1.2 Reconnaître les différents types de présentoirs et leurs usages.	CEF/ CEP	
	13.1.3 Sélectionner le matériel (mannequins, présentoirs, accessoires) selon le style de présentation, l'emplacement et l'environnement.	CEF/ CEP	
13.2 Epingler et plier des vêtements ou autres articles.	*13.2.1 Appliquer les techniques et maîtriser les gestes professionnels.*	CEF/ CEP	
13.3 Suspendre des marchandises.	*13.3.1 Appliquer les techniques de suspension avec fil et maîtriser les gestes professionnels.*	CEF/ CEP	
13.4 Utiliser divers présentoirs.	*13.4.1 Appliquer les techniques de pliage et d'épinglage sur présentoir et maîtriser les gestes professionnels.*	CEF/ CEP	
13.5 Assembler le(les) mannequin(s), les habiller, les coiffer.	*13.5.1 Identifier les mécanismes d'attache des composants du mannequin.*	CEF/ CEP	
	13.5.2 Appliquer les techniques d'ajustement des vêtements selon l'emplacement et selon l'angle de vision que présente la vitrine.	CEF/ CEP	
	13.5.3 Reconnaître les différents styles de coiffures et choisir les perruques les mieux adaptées *- aux vêtements présentés,* *- au style du magasin et à sa clientèle.*	CEF/ CEP	
	13.5.4 (idem) pour les accessoires.	CEF/ CEP	
13.6 Installer le(les) mannequin(s).	*13.6.1 Sélectionner les outils nécessaires à l'installation (éléments de fixation et d'attache).*	CEF/ CEP	
	13.6.2 Déterminer l'emplacement du(des) mannequin(s) en fonction de l'espace disponible, de l'environnement, de l'éclairage, du style de présentation visuelle, de la silhouette et du mouvement du mannequin.	CEF/ CEP	
13.7 Entretenir les mannequins.	*13.7.1 Identifier les produits de nettoyage et de retouche et leur mode d'emploi.*	CEF/ CEP	
	13.7.2 Appliquer les techniques de nettoyage et de remisage.	CEF/ CEP	

Fonction 14 : Appliquer des techniques de lettrage, de reproduction graphique

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
14.1. Associer différents types de lettrages à différents types d'étalages.	14.1.1. Identifier les différents types de caractères utilisés en lettrage.	CM	
	14.1.2. Identifier les matériaux couramment utilisés en lettrage.	CM	A partir d'un projet simple (affiche, vitrine, etc.), l'apprenant(e) fait un choix pertinent du style de lettres, des dimensions du lettrage, du support et des matériaux utilisés.
	14.1.3. Choisir un lettrage en fonction de l'harmonie esthétique et de la thématique d'une présentation visuelle.	CM	
14.2. Réaliser des lettrages. • à l'aide de lettres-transferts, • à main levée, • à l'aide de gabarits, • par D.A.O..	14.2.1. Disposer harmonieusement le lettrage dans l'espace disponible.	CM	A partir de consignes, d'un projet simple (maquette, affiche, vitrine,...) et à l'aide de tous les matériaux, instruments et matières premières nécessaires, l'apprenant(e) réalise des lettrages présentant, selon les techniques mises en œuvre, les qualités suivantes : • qualité de la composition, • lisibilité du caractère, • adhérence au support, • choix approprié des gabarits, • absence de bavures, • qualité de la finition.
	14.2.2. Planifier la disposition et les dimensions du lettrage et tracer les lignes guides appropriées.	CM	
	14.2.3. Tracer l'esquisse des lettres.	CM	
	14.2.4. Appliquer les techniques spécifiques.	CM	
14.3. Reproduire différents éléments graphiques • au pochoir, • à l'épiscope,	14.3.1. Appliquer les différentes techniques.	CM	L'apprenant(e) applique correctement les différentes techniques. L'impression est de bonne qualité : • respect de la forme à reproduire, • absence de bavures,
• à l'aide de la sérigraphie, • par D.A.O.			
	14.3.2. Sélectionner les outils adéquats.	CM	• uniformité des épreuves.

Fonction 15 : S'intégrer dans le milieu professionnel

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
15.1. Communiquer avec la hiérarchie, les clients, les fournisseurs,...	*15.1.1. S'exprimer succinctement dans diverses situations de communication.*	CEP	
	15.1.2. Synthétiser une communication orale et écrite sous la forme d'un mémo.	CEP	
15.2. Actualiser ses informations.	15.2.1. Classer tout document professionnel (revues, catalogues, etc.).	CM	L'apprenant(e) se constitue une bibliothèque d'images.
	15.2.2. Se tenir au courant des évolutions de la profession, des matériels, des produits; de l'actualité, des mouvements artistiques en vogue, etc.	CEP	
	15.2.3. Participer aux foires, expositions et salons professionnels.	CEP	
15.3. Replacer son activité professionnelle dans le cadre général de l'entreprise et de son fonctionnement.	Identifier les activités des entreprises (activités) de l'amont (par exemple : entreprises clientes) et de l'aval (par exemple : les sous-traitants).	CM	L'apprenant(e) situe son activité dans une chaîne de production.

15.4. Identifier les contraintes du métier.	*15.4.1. Identifier les services, juridictions et organismes liés à la vie professionnelle.*	CEP	
	15.4.2 Identifier ses droits et devoirs.	CEP	
	15.4.2. Identifier les contraintes relatives au droit d'auteur.	CEP	
	15.4.3. Respecter strictement les règles déontologiques spécifiques à la profession.	CEP	
15.5. Développer des attitudes professionnelles.	*15.5.1. Organiser son travail.*	CEP	
	15.5.2. Organiser son plan de travail (outils, éclairage, ergonomie, sécurité).	CEP	
	15.5.3. S'inscrire dans une perspective de formation permanente : - *être disponible au renouvellement des techniques décoratives,* - *expérimenter de nouveaux concepts décoratifs,* - *s'auto-former aux upgrades des logiciels de la profession,* - *s'informer des nouveautés, des courants artistiques en vogue, de l'actualité.*	CEP	
	15.5.4. Développer son autonomie, son sens des responsabilités, sa motivation.	CEP	
	15.5.5. Chercher constamment la qualité du service et la satisfaction du client.	CEP	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 30**

Profil de formation

Graveur-ciseleur / Graveuse-ciseleuse

6. ARTS APPLIQUES **6.4. GRAVURE CISELURE**

6.4.2.PROFIL DE FORMATION DU GRAVEUR – CISELEUR / GRAVEUSE - CISELEUSE

Le métier

Le graveur-ciseleur / la graveuse-ciseleuse est susceptible de travailler dans des contextes variés : en armurerie, en bijouterie, en orfèvrerie ou dans le cadre de la gravure industrielle.

Le graveur-ciseleur / la graveuse-ciseleuse doit maîtriser des compétences relatives à l'accueil des clients, à la vente, à la conception de projets et aux différentes techniques de la gravure-ciselure.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire professionnel.

Paul BALANCIER

Président de la Commission Consultative
« Arts Appliqués »

Joëlle BONFOND - PIEDBOEUF
Michel ARNOLD
Luc FONTAINE

Chargés de mission

Tables des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

1. Graver dans le cadre de l'armurerie

Fonction 01	Accueillir
Fonction 02	Préparer une vente
Fonction 03	Proposer un avant-projet et l'adapter en fonction des réactions, remarques du client
Fonction 04	Concevoir le motif définitif, sur base de l'avant-projet
Fonction 05	Réaliser une gravure en taille douce
Fonction 06	Réaliser la gravure en fond creux (champ levé)
Fonction 07	Réaliser la ciselure
Fonction 08	Réaliser les incrustations de fils en arasé
Fonction 09	Réaliser les incrustations de surfaces en arasé
Fonction 10	Réaliser une incrustation de fils en relief
Fonction 11	Réaliser une incrustation de surfaces en relief
Fonction 12	Graver les incrustations
Fonction 13	Gérer le paiement
Fonction 14	Respecter les règles de législation d'armurerie

2. Graver dans le cadre de la bijouterie et de l'orfèvrerie

Fonction 01 — Graver dans le cadre de la bijouterie et de l'orfèvrerie
- Etablir un tarif et le faire parvenir aux bijoutiers ou aux clients,
- Comprendre la demande du bijoutier ou du client,
- Placer l'objet à graver,
- Graver en taille douce (lettres, ornements, ...),
- Graver en relief

Fonction 02 — Graver dans le cadre de la gravure héraldique
- Accueillir,
- Préparer une vente,
- Proposer un avant-projet et l'adapter en fonction des réalisations, remarques du client,
- Concevoir le motif définitif, sur base de l'avant-projet,
- Effectuer la gravure ou la ciselure : sur chevalière avec sceau, sur de l'argenterie, sur des médailles, ...
- Gérer le paiement,
- Respecter la déontologie

Fonction 03 — Graver dans le cadre du travail de l'étain
- Accueillir,
- Préparer une vente,
- Proposer un avant-projet,
- Concevoir le projet définitif,
- Réaliser la pièce en étain,
- Graver en taille douce dans le cadre du travail par coulage ou sur pièce frappée préalablement

3. Graver dans le cadre de la gravure industrielle.

Fonction 01	Accueillir
Fonction 02	Préparer une vente
Fonction 03	Comprendre la demande du client
Fonction 04	Etablir le devis
Fonction 05	Décider la technique
Fonction 06	Concevoir le motif à graver dans le cadre de la gravure industrielle
Fonction 07	Effectuer des gravures industrielles à l'aide de l'ordinateur (fraisage)
Fonction 08	Graver au laser
Fonction 09	Graver en utilisant le pantographe
Fonction 10	Graver à l'acide
Fonction 11	Gérer le paiement

4. Fonctions transversales

Fonction 01	Entretenir le poste et le local
Fonction 02	Gérer et entretenir sa trousse d'outils
Fonction 03	Respecter les normes d'ergonomie, de sécurité, d'hygiène et d'environnement
Fonction 04	Participer à la gestion des commandes (commande de fils d'or, outillage, machine,...)
Fonction 05	Planifier le travail

1. Graver dans le cadre de l'armurerie

Fonction 01 : Accueillir

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Accueillir la clientèle.	*1.1.1. Appliquer les règles de politesse et de savoir-vivre.*	CEP	
	1.1.2. Identifier le style du client, évaluer intuitivement la gamme de prix dans laquelle le client se situe et s'y adapter.	CEP	
	1.1.3. S'informer des souhaits, des attentes de la clientèle.	CEP	

Fonction 02 : Préparer une vente

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Proposer différents types de produits et montrer des exemples de gravures dans différents styles.	*2.1.1. Mettre en valeur les caractéristiques de chacun des produits présentés.*	CEP	
2.2. Préciser les délais dans lequel le travail sera réalisé	*2.2.1. Évaluer le temps de travail.*	CEP	
	2.2.2. Tenir compte des travaux déjà acceptés.	CEP	
2.3. Fixer avec le client un budget maximum.	*2.3.1. Procéder avec tact et politesse.*	CEP	

Fonction 03 : Proposer un avant-projet et l'adapter en fonction des réactions, remarques du client.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Concevoir un avant-projet.	*3.1.1. Tenir compte des préférences du client.*	CEP	
	3.1.2. Utiliser les différentes sources d'information en matière d'ornements, de connaissance de styles.	CM	L'apprenant(e) propose des catalogues, photos, documents reprenant différents styles de gravures (taille douce, fond creux, incrustation et ciselure) dans le cadre de ses compétences.
	3.1.3. Tenir compte du budget proposé par le client : évaluer le temps de travail en fonction de ce budget.	CEP	
3.2. Ajuster l'avant-projet.	*3.2.1. Prendre en considération les remarques du client.*	CEP	

Fonction 04 : Concevoir le motif définitif, sur base de l'avant-projet

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Créer un motif.	4.1.1. Inventer une composition.	CM	L'apprenant(e) utilise un style particulier ou combine les différents styles (taille douce, fond creux, incrustation, ciselure) de façon harmonieuse.
	4.1.2. Dessiner la composition en tenant compte des techniques de dessin propres à la gravure et à la ciselure.	CM	L'apprenant(e) respecte les règles de style et l'équilibre de la composition.
	4.1.3. Dessiner des scènes de chasse en respectant les perspectives.	CEF/CEP	
	4.1.4. Adapter la composition à la surface à graver	CM	
4.2. Associer des éléments de la grammaire ornementale pour concevoir une composition inédite.	4.2.1. Sélectionner des éléments à l'intérieur d'un même style ou parmi des styles différents.	CM	L'apprenant(e) applique les critères correspondant aux différents styles.
	4.2.2. Dessiner la composition.	CM	
	4.2.3. Adapter la composition à la surface.	CM	
4.3. Déterminer les techniques qui seront utilisées.	4.3.1. Sélectionner les techniques appropriées.	CM	L'apprenant(e) respecte les règles propres à ces techniques.

Fonction 05 : Réaliser une gravure en taille douce

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1.1. Réaliser le dessin de genre : dentelle, dentelle renforcée, feuilles, clochettes; anglais : Birmingham, grainé ou véritable.	5.1.1.1. Utiliser une technique de dessin.	CM	L'apprenant(e) respecte les critères des différents styles choisis.
5.1.2. Réaliser le tracé.	5.1.2.1. Sélectionner l'outil adéquat parmi les burins.	CM	
	5.1.2.2. Utiliser l'outil correctement.	CM	
	5.1.2.3. Appliquer la technique.	CM	
5.1.3. Réaliser la finition pour les genres anglais et ombrer les feuilles.	5.1.3.1. Appliquer la technique appropriée.	CM	
5.2.1. Réaliser le dessin de genre royal à fonds lignés.	5.2.1.1. Utiliser une technique de dessin.	CM	L'apprenant(e) respecte les critères des différents styles choisis.
5.2.2. Réaliser le tracé.	5.2.2.1. Sélectionner l'outil adéquat parmi les burins.	CM	
	5.2.2.2. Utiliser l'outil correctement.	CM	
	5.2.2.3. Appliquer la technique.	CM	
5.2.3. Traiter les fonds.	5.2.3.1. Sélectionner l'outil adéquat parmi les burins.	CM	
	5.2.3.2. Utiliser l'outil correctement.	CM	
	5.2.3.3. Appliquer la technique.	CM	
5.2.4. Réaliser les finitions.	5.2.4.1. Appliquer la technique appropriée.	CM	

Fonction 06 : Réaliser la gravure en fond creux (champ levé)

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1. Dessiner le modèle.	6.1.1. Utiliser une technique de dessin.	CM	
6.2. Réaliser le tracé.	6.2.1. Sélectionner l'outil adéquat parmi les burins.	CM	
	6.2.2. Utiliser l'outil correctement.	CM	
	6.2.3. Appliquer la technique.	CM	
6.3. Enlever les fonds.	6.3.1. Sélectionner l'outil adéquat (burin normal, burin plat, échoppe ou fourchette).	CM	
	6.3.2. Utiliser l'outil adéquat.	CM	
	6.3.3. Appliquer la technique.	CM	
6.4. Donner une teinte aux fonds.	6.4.1. Sélectionner l'outil adéquat (perfoir, matoir).	CM	
	6.4.2. Utiliser l'outil adéquat.	CM	
	6.4.3. Appliquer la technique.	CM	
6.5. Ombrer l'ornement (feuilles, rubans, ...).	6.5.1. Sélectionner l'outil en fonction de la qualité attendue.	CM	
	6.5.2. Utiliser l'outil.	CM	

Fonction 07 : Réaliser la ciselure

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
7.1. Concevoir le modelé.	7.1.1. Analyser les trois dimensions du projet.	CM	L'apprenant(e) dessine une feuille simple en lui donnant du volume.
7.2. Réaliser le tracé.	7.2.1. Sélectionner l'outil adéquat parmi les burins.	CM	
	7.2.2. Utiliser l'outil correctement.	CM	
	7.2.3. Appliquer la technique.	CM	
7.3. Recouper les bords.	7.3.1. Utiliser le burin normal.	CM	
7.4. Enlever les fonds.	7.4.1. Sélectionner l'outil adéquat (burin normal, burin plat, échoppe ou fourchette).	CM	
	7.4.2. Utiliser l'outil adéquat.	CM	
	7.4.3. Appliquer la technique.	CM	
7.5. Modeler le motif :[1] - Galber les feuilles, - ...	7.5.1. Sélectionner l'outil adéquat (burin plat, hachoir, gouge, riflor, ...)	CM	
	7.5.2. Appliquer la technique.	CM	L'apprenant(e) enlève la matière en se référant au dessin initial.
7.6. Terminer les fonds :[1] - mater, - sabler.	7.6.1. Sélectionner l'outil adéquat (matoir à grains, matoir à lignes, perfoir, pierre ponce broyée, ...).	CM	
	7.6.2. Appliquer la technique appropriée.	CM	
7.7. Terminer le motif : avec des feuilles polies miroir ou peignées[1].	7.7.1. Sélectionner le ciselet approprié.	CM	
	7.7.2. Sélectionner et appliquer la technique appropriée.	CM	

[1] L'ordre des étapes diffère selon les différentes situations, selon les résultats souhaités.

Fonction 08 : Réaliser les incrustations de fils en arasé

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
8.1. Polir éventuellement la surface.	8.1.1. Choisir l'outil adéquat (choix des toiles et des papiers abrasifs).	CM	
8.2. Dessiner le modèle.	8.2.1. Utiliser une technique de dessin.	CM	L'apprenant(e) copie les motifs.
8.3. Graver le trait.	8.3.1. Décider de l'épaisseur du fil à incruster.	CM	
	8.3.2. Adapter le trait (profondeur et largeur) au fil à incruster.	CM	
	8.3.3. Sélectionner l'outil adéquat.	CM	
	8.3.4. Utiliser l'outil adéquat.	CM	
	8.3.5. Appliquer la technique.	CM	
8.4. Relever les traits.	8.4.1. Utiliser l'outil adéquat (le relevoir).	CM	
	8.4.2. Appliquer la technique.	CM	
8.5. Placer le fil de métal précieux.	8.5.1. Utiliser le plaçoir ; couper le fil.	CM	
	8.5.2. Appliquer la technique.	CM	
8.6. Enfoncer le fil et rabattre les bords.	8.6.1. Relimer, polir, araser.	CM	

Fonction 09 : Réaliser les incrustations de surfaces en arasé

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
9.1. Dessiner.	9.1.1. Utiliser une technique de dessin.	CM	L'apprenant(e) reproduit le modèle.
9.2. Graver le trait de contour.	9.2.1. Sélectionner l'outil adéquat	CM	
	9.2.2. Utiliser l'outil.	CM	
	9.2.3. Appliquer la technique.	CM	
9.3. Évider la surface à incruster.	9.3.1. Utiliser l'outil adéquat.	CM	
	9.3.2. Appliquer la technique.	CM	
9.4. Relever tout le contour vers l'extérieur.	9.4.1. Utiliser l'outil adéquat (le relevoir).	CM	
	9.4.2. Appliquer la technique.	CM	
9.5. Relever l'intérieur.	9.5.1. Utiliser l'outil adéquat.	CM	
	9.5.2. Appliquer la technique.	CM	
9.6. Remplir de fils.	9.6.1. Utiliser le plaçoir : couper le fil.	CM	
	9.6.2. Appliquer la technique.	CM	
9.7. Les rabattre.	9.7.1. Relimer, polir, araser.	CM	

Fonction 10 : Réaliser une incrustation de fils en relief

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
10.1.Graver le trait.	10.1.1. Décider de l'épaisseur du fil à incruster.	CM	
	10.1.2. Adapter le trait (profondeur et largeur) au fil à incruster.	CM	
	10.1.3. Sélectionner l'outil adéquat.	CM	
	10.1.4. Utiliser l'outil adéquat.	CM	
	10.1.5. Appliquer la technique.	CM	
10.2.Relever les bords.	10.2.1. Utiliser l'outil adéquat (le relevoir).	CM	
	10.2.2. Appliquer la technique.	CM	
10.3.Placer le fil.	10.3.1. Utiliser le plaçoir.	CM	
10.4.Effectuer les finitions : recouper le fil des deux côtés.	10.4.1. Repolir le dessus du fil avec un brunissoir.	CM	

Fonction 11 : Réaliser une incrustation de surfaces en relief

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
11.1.Dessiner.	11.1.1. Utiliser une technique de dessin.	CM	L'apprenant(e) exécutera uniquement des figures ornementales.
11.2.Graver les traits de contour.	11.2.1. Sélectionner l'outil adéquat.	CM	
	11.2.2. Utiliser l'outil.	CM	
	11.2.3. Appliquer la technique.	CM	
11.3.Relever tout le contour vers l'extérieur.	11.3.1. Utiliser l'outil adéquat.	CM	
	11.3.2. Appliquer la technique.	CM	
11.4.Relever l'intérieur.	11.4.1. Utiliser l'outil adéquat.	CM	
	11.4.2. Appliquer la technique.	CM	
11.5.Placer les fils.	11.5.1. Utiliser le plaçoir : couper le fil.	CM	
	11.5.2. Appliquer la technique.	CM	
11.6.Effectuer les finitions ; recouper les contours.	11.6.1. Planer, polir.	CM	

Fonction 12 : Graver les incrustations

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
12.1.Redessiner l'intérieur de la surface.	12.1.1. Utiliser une technique de dessin.	CM	L'apprenant(e) exécutera uniquement des figures ornementales.
12.2.Ombrer.	12.2.1. Appliquer la technique adéquate.	CM	L'apprenant(e) exécutera uniquement des figures ornementales.

Fonction 13 : Gérer le paiement

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
13.1 Établir le prix.	13.1.1. Calculer le prix en tenant compte des heures de travail.	CEP	

Fonction 14 : Respecter les règles de législation d'armurerie

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
14.1 Obtenir un agrément pour détenir des armes.	14.1.1. S'informer de la réglementation en vigueur.	CEP	

2. Graver dans le cadre de la bijouterie (commande passée par le bijoutier : alliances, gourmettes, médailles, chevalières, montres, briquets, ...) et de l'orfèvrerie (ronds de serviette, timbales, couverts,...).

Fonction 01 : Graver dans le cadre de la bijouterie et de l'orfèvrerie
- Établir un tarif et le faire parvenir aux bijoutiers ou aux clients,
- Comprendre la demande du bijoutier ou du client,
- Placer l'objet à graver,
- Graver en taille douce (lettres, ornements, ...),
- Graver en relief.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Élaborer un tarif.	*1.1.1. Calculer le prix des différents types de travaux en fonction du temps nécessaire..*	CEP	
1.2. Établir une remise de prix.	*1.2.1. Calculer le prix d'un travail particulier en fonction du temps nécessaire.*	CEP	
1.3. Lire le document de commande.	1.3.1. Comprendre les consignes (type de police, ...).	CM	
	1.3.2. Comprendre le schéma.	CM	
1.4. Concevoir une manière de placer les lettres, les ornements en fonction de la surface dont on dispose.	1.4.1. Tenir compte du support ; de la taille de la surface à travailler (chevalière, ...).	CM	
1.5. Placer dans l'étau.	1.5.1. Sélectionner l'étau adéquat.	CM	
1.6. Placer dans le système de pinçage adéquat.	*1.6.1. Concevoir un système de pinçage approprié.*	CEP	
1.7. Dessiner.	1.7.1. Utiliser une technique de dessin.	CM	L'apprenant(e) respecte les critères des polices choisies.
1.8. Graver.	1.8.1. Sélectionner l'outil adéquat parmi les burins.	CM	
	1.8.2. Utiliser l'outil correctement.	CM	
	1.8.3. Appliquer la technique.	CM	
1.9. Recouper éventuellement.	1.9.1. Sélectionner les traits à recouper.	CM	L'apprenant(e) applique les règles spécifiques aux caractères.
1.10. Dessiner.	1.10.1. Utiliser une technique de dessin.	CM	
1.11. Tracer.	1.11.1. Sélectionner l'outil adéquat parmi les burins.	CM	
	1.11.2. Utiliser l'outil correctement.	CM	
	1.11.3. Appliquer la technique.	CM	
1.12. Enlever les fonds.	1.12.1. Sélectionner l'outil adéquat (burin normal, burin plat, échoppe ou fourchette).	CM	
	1.12.2. Utiliser l'outil adéquat.	CM	
	1.12.3 Appliquer la technique.	CM	
1.13. Traiter les fonds.	1.13.1. Sélectionner l'outil adéquat (perloir, matoir).	CM	
	1.13.2. Utiliser l'outil adéquat.	CM	
	1.13.3. Appliquer la technique.	CM	

Fonction 02 : Graver dans le cadre de la gravure héraldique
- **Accueillir,**
- **Préparer une vente,**
- **Proposer un avant-projet et l'adapter en fonction des réactions, remarques du client,**
- **Concevoir le motif définitif, sur base de l'avant-projet,**
- **Effectuer la gravure ou la ciselure : sur chevalière avec sceau, sur de l'argenterie, sur des médailles, ...**
- **Gérer le paiement,**
- **Respecter la déontologie.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Accueillir la clientèle.	*2.1.1. Appliquer les règles de politesse et de savoir-vivre.*	CEP	
	2.1.2. Identifier le style du client, évaluer intuitivement la gamme de prix dans laquelle le client se situe et s'y adapter.	CEP	
	2.1.3. S'informer des souhaits, des attentes de la clientèle.	CEP	
2.2. Proposer différents types de produits et montrer des exemples de gravures héraldiques.	*2.2.1. Mettre en valeur les caractéristiques de chacun des produits présentés.*	CEP	
2.3. Concevoir un avant-projet.	*2.3.1. Tenir compte des souhaits du client.*	CEP	
	2.3.2. Appliquer les règles de la grammaire héraldique	CM	L'apprenant(e) applique les notions de base : les couleurs, les émaux, les métaux, les fourrures, les divisions et les partitions.
	2.3.3. Tenir compte du budget proposé par le client : évaluer le temps de travail en fonction de ce budget.	CEF/CEP	
2.4. Ajuster l'avant-projet.	*2.4.1. Prendre en considération les remarques du client.*	CEF/CEP	
2.5. Créer un motif.	*2.5.1. Inventer.*	CEF/CEP	
	2.5.2. Dessiner la composition.	CM	L'apprenant(e) réalisera une composition sur base d'une phrase simple et en ayant à sa disposition la documentation appropriée.
2.6. Associer des éléments de la grammaire héraldique pour concevoir une composition inédite.	*2.6.1. Sélectionner des éléments à l'intérieur d'un même style.*	CEF/CEP	
	2.6.2. Dessiner la composition dans le cadre de la conception inédite en héraldique.	CEF/CEP	
	2.6.3. Adapter la composition à la surface dans le cadre de la conception inédite en héraldique.	CEF/CEP	
2.7. Déterminer les techniques qui seront utilisées.	*2.7.1. Sélectionner les techniques appropriées.*	CEF/CEP	
2.8. Dessiner le motif.	*2.8.1. Appliquer une technique de dessin.*	CEF/CEP	
2.9. Dessiner le motif en négatif dans le cadre des chevalières avec sceau.	*2.9.1. Appliquer la technique adéquate.*	CEF/CEP	
2.10. Réaliser les gravures et les ciselures.	*2.10.1. Appliquer les différentes techniques de gravures et de ciselures dans le cadre de la conception inédite en héraldique*	CEF/CEP	
2.11. Etablir le prix.	*2.11.1. Calculer le prix en tenant compte des heures de travail.*	CEF/CEP	
2.12. Agir dans les limites de la profession d'héraldiste.	*2.12.1. Appliquer les règles de déontologie.*	CEF/CEP	

Fonction 03 : Graver dans le cadre du travail de l'étain
- Accueillir,
- Préparer une vente,
- Proposer un avant-projet,
- Concevoir le projet définitif,
- Réaliser la pièce en étain,
- Graver en taille douce dans le cadre du travail par coulage ou sur pièce frappée préalablement.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Accueillir la clientèle.	*3.1.1. Appliquer les règles de politesse et de savoir-vivre.*	CEF/CEP	
	3.1.2. S'informer des souhaits, des attentes de la clientèle.	CEF/CEP	
3.2. Proposer différents types de produits, montrer des exemples et expliquer que certains souhaits ne sont pas réalisables.	*3.2.1. Mettre en valeur les caractéristiques de chacun des produits présentés.*	CEF/CEP	
	3.2.2. Analyser si la faisabilité de la commande (problème de moule, ...).	CEF/CEP	
3.3. Concevoir un avant-projet.	*3.3.1. Tenir compte des préférences du client.*	CEF/CEP	
	3.3.2. Tenir compte du budget proposé par le client : évaluer le temps de travail en fonction de ce budget.	CEF/CEP	
3.4. Ajuster l'avant-projet.	*3.4.1. Prendre en considération les remarques du client.*	CEF/CEP	
3.5. Créer un motif.	*3.5.1. Dessinar la composition.*	CEF/CEP	
3.6. Réaliser le modèle.			
- Dessiner le sujet.	*3.6.1. Utiliser une technique de dessin.*	CEF/CEP	
- Faire le modelage.	*3.6.2. Sélectionner la matière (plâtre, plasticine, terre à modeler, ...).*	CEF/CEP	
	3.6.3. Appliquer une technique.	CEF/CEP	
3.7. Couler l'empreinte en araldite.	*3.7.1. Préparer l'araldite*	CEF/CEP	
	3.7.2. Appliquer la technique de coulage.	CEF/CEP	
	3.7.3. Appliquer la technique de démoulage.	CEF/CEP	
3.8. Sélectionner la technique appropriée : coulage ou frappe.	*3.8.1. Analyser les avantages et les inconvénients des deux techniques.*	CEF/CEP	
3.9. Réaliser le bouchon.	*3.9.1. Utiliser le pantographe tri-dimensionnel.*	CEF/CEP	
3.10. Réaliser la pièce en étain par coulage :			
- Introduire le bouchon dans un moule.	*3.10.1. Concevoir le moule approprié.*	CEF/CEP	
	3.10.2. Sélectionner la matière du moule (acier, caoutchouc, ...).	CEF/CEP	
	3.10.3. Construire le moule.	CEF/CEP	
- couler l'étain.	*3.10.4. Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
- démouler la pièce.	*3.10.5. Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	

3.11. Frapper les pièces.			
- réaliser la matrice.	*3.11.1. Utiliser le pantographe tri-dimensionnel.*	CEF/CEP	
	3.11.2. Choisir la fraise appropriée à la matière.	CEF/CEP	
- réaliser les pièces.	*3.11.3. Utiliser la presse.*	CEF/CEP	
	3.11.4. Décider de l'ordre des frappes en fonction de la dureté du métal.	CEF/CEP	
3.12. Réaliser les gravures.	*3.12.1. Appliquer les technique de gravure.*	CEF/CEP	

3. Graver dans le cadre de la gravure industrielle.

Fonction 01 : Accueillir

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Accueillir la clientèle, en relation face à face, au téléphone, par Email, par site Internet.	*1.1.1. Appliquer les règles de politesse et de savoir-vivre.*	CEF/CEP	
	1.1.2. S'informer des souhaits, des attentes de la clientèle.	CEF/CEP	

Fonction 02 : Préparer une vente

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Proposer différents types de produits et montrer des exemples de gravures dans différents styles.	*2.1.1. Exposer différents produits.*	CEF/CEP	
	2.1.2. Mettre en valeur les caractéristiques de chacun des produits présentés.	CEF/CEP	

Fonction 03 : Comprendre la demande du client

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Lire le document de commande.	*3.1.1. Comprendre les consignes.*	CEF/CEP	
	3.1.2. Comprendre le schéma, le logo, ...	CEF/CEP	

Fonction 04 : Établir le devis

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Établir un tarif, proposer un devis.	*4.1.1. Évaluer le temps de travail.*	CEF/CEP	

Fonction 05 : Décider la technique

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Sélectionner la technique appropriée : laser, fraisage, acide, ...	*5.1.1. Analyser les avantages et inconvénients des différentes techniques en fonction du métal, des quantités à obtenir et de la complexité de la demande.*	CEF/CEP	

Fonction 06 : Concevoir le motif à graver dans le cadre de la gravure industrielle

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1. Scanner la proposition du client.	6.1.1. Utiliser le scanner.	CM	L'apprenant(e) applique les notions élémentaires.
6.2. Composer le motif.	6.2.1. Utiliser les logiciels appropriés.	CM	L'apprenant(e) : - entre les dimensions de la plaque - calcule les marges - choisit la police de caractère appropriée - détermine la hauteur des caractères - programme une mise en place harmonieuse de son travail

Fonction 07 : Effectuer des gravures industrielles à l'aide de l'ordinateur (fraisage)

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
7.1. Utiliser le programme approprié	7.1.1. Choisir le programme approprié.	CM	
	7.1.2. Sélectionner la fraise en fonction du métal à travailler.	CM	
	7.1.3. Affûter la fraise choisie.	CM	
	7.1.4. Régler le nombre de passes de fraisage et leur intensité en fonction du métal à travailler.	CM	L'apprenant(e) détermine la profondeur et le nombre de passes.

Fonction 08 : Graver au laser

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
8.1. Utiliser le programme approprié.	*8.1.1. Choisir le programme approprié.*	CEF/CEP	
	8.1.2. Sélectionner l'intensité du laser en fonction du métal.	CEF/CEP	

Fonction 09 : Graver en utilisant le pantographe

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
9.1. Régler les paramètres.	9.1.1. Choisir l'échelle.	CM	L'apprenant(e) calcule l'échelle en fonction de la plaque à réaliser.
	9.1.2. Choisir l'outil.	CM	
9.2. Placer les chablons.	9.2.1. Sélectionner les chablons.	CM	
	9.2.2. Choisir l'outil approprié (un burin rond).	CM	
	9.2.3. Réaliser les chablons.	CM	L'apprenant(e) réalise uniquement un motif simple.

Fonction 10 : Graver à l'acide

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
10.1. Réaliser le film.	*10.1.1. Utiliser les outils adéquats : caméra, développeuse.*	CEF/CEP	
	10.1.2. Appliquer la technique.	CEF/CEP	
10.2. Retoucher le film.	*10.2.1. Utiliser le pinceau adéquat.*	CEF/CEP	
10.3. Sensibiliser le métal.	*10.3.1. Utiliser la tournette.*	CEF/CEP	
	10.3.2. Adapter la vitesse.	CEF/CEP	
10.4. Développer.	*10.4.1. Utiliser la cuvette.*	CEF/CEP	
10.5. Plonger la plaque du métal dans l'acide.	*10.5.1. Utiliser la machine à graver par l'acide.*	CEF/CEP	
10.6. Décaper.	*10.6.1. Utiliser les produits adéquats (acide caustique, ...).*	CEF/CEP	

Fonction 11 : Gérer le paiement

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
11.1. Établir le prix.	*11.1.1. Calculer le prix en tenant compte du temps de travail.*	CEF/CEP	

4. Fonctions transversales

Fonction 01 : Entretenir le poste et le local

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Nettoyer, ranger, entretenir le matériel ainsi que le poste de travail.	1.1.1. Mettre en œuvre des techniques d'entretien.	CM	
	1.1.2. Sélectionner les produits d'entretien adéquats.	CM	
	1.1.3. Ranger avec rigueur à l'emplacement prévu le matériel professionnel après chaque utilisation.	CM	

Fonction 02 : Gérer et entretenir sa trousse d'outils

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Fabriquer les outils adaptés au projet.	2.1.1. Concevoir les outils en fonction de ses besoins.	CM	
2.2. Affûter ses outils.	2.2.1. Adapter l'outillage à la norme adéquate.	CM	
2.3. Entretenir ses outils.	2.3.1. Identifier les dysfonctionnements y remédier (soit soi-même, soit faire appel).	CM	L'apprenant(e) applique les notions technologiques.

Fonction 03 : Respecter les normes d'ergonomie, de sécurité, d'hygiène et d'environnement

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Tenir compte des normes d'ergonomie.	3.1.1. Appliquer les règles adaptées au travail du graveur- ciseleur, de la graveuse-ciseleuse.	CM	
3.2. Appliquer les critères d'hygiène.	3.2.1. Appliquer les règles en matière d'hygiène.	CM	
3.3. Appliquer les normes de sécurité.	3.3.1. Appliquer les normes de sécurité adaptées au travail du graveur-ciseleur, de la graveuse-ciseleuse (protection individuelle (lunettes), plomb, ...	CM	

Fonction 04 : Participer à la gestion des commandes (commande de fils d'or, outillage, machine, ...)

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Déterminer les achats à effectuer, en fonction du stock.	*4.1.1. Réaliser les commandes de marchandises en fonction des besoins de la clientèle et des stocks existants.*	CEF/CEP	
4.2. Vérifier la réception des commandes.	*4.2.1. Vérifier si la marchandise livrée est conforme au bon de commande et au bordereau de livraison.*	CEF/CEP	

Fonction 05 : Planifier le travail

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) P.Q. COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEUR DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Établir le planning des activités.	*5.1.1. Inventorier les différentes tâches à effectuer au cours de la journée, de la semaine.*	CEF/CEP	
	5.1.2. Établir une chronologie des différentes activités en fonction des priorités.	CEF/CEP	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 31**

Profil de formation

Auxiliaire administratif / administrative et d'accueil

7. ECONOMIE **7.1. TRAVAIL DE BUREAU**

7.1.1.2 L'AUXILIAIRE ADMINISTRATIF/ADMINISTRATIVE ET D'ACCUEIL

Le métier

L'emploi d'auxiliaire administratif / administrative et d'accueil s'exerce à partir de consignes précises et sous la responsabilité d'un chef hiérarchique. Il s'apparente aux fonctions d'un employé de bureau polyvalent / d'une employée de bureau polyvalente de premier niveau. Les tâches spécifiques à cet emploi sont essentiellement des tâches d'exécution qui comportent un caractère répétitif.

Il s'articule selon deux grands axes :

- axe de l'accueil des personnes (en face à face, au téléphone) : l'auxiliaire d'accueil est amené(e) à recevoir, informer et orienter des visiteurs ; à recevoir, transmettre ou filtrer des communications téléphoniques. Ces fonctions postulent une bonne aptitude à l'oralité d'une part, un sens aigu du service et des relations humaines d'autre part. L'emploi s'exerce en principe dans un hall de réception, seul ou en équipe selon le volume des activités et les flux de visiteurs. La fréquence des appels (signaux visuels et acoustiques) et la diversité des demandes nécessitent une vigilance permanente. Les lieux de travail sont multiples : entreprises, administrations publiques, centres hospitaliers, centres de loisirs, garages, associations diverses, etc.

- axe de soutien des activités d'un secrétariat : l'auxiliaire administratif / administrative a pour fonctions spécifiques de saisir et de présenter des documents divers pour un service ou pour un chef hiérarchique, à l'aide de techniques bureautiques (en particulier le traitement de texte) ; de trier, classer et archiver des documents selon des procédures fixées, de gérer le courrier. Dans certaines entreprises, il / elle assure également la présentation visuelle de documents dans le respect des normes et de la charte graphique d'une entreprise ou d'un service administratif.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire professionnel.

Michel ARNOLD
Jean-Paul PLATEVOET

Chargés de mission

Table des matières

Le métier
Remerciements
Table des matières

Fonction 01	Accueillir des visiteurs/visiteuses, des clients/clientes (au téléphone, en face à face)
Fonction 02	Saisir des textes, encoder des données
Fonction 03	Utiliser les outils de la communication et de l'information
Fonction 04	Assurer le traitement du courrier (entrant et sortant)
Fonction 05	Participer à des activités de relations publiques
Fonction 06	S'intégrer dans le milieu professionnel

Fonction 01 : Accueillir des visiteurs/visiteuses, des clients/clients (au téléphone, en face à face)

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1 Recevoir des appels téléphoniques : ▪ identifier l'interlocuteur/interlocutrice, ▪ s'enquérir de l'objet de l'appel, ▪ transmettre.	1.1.1 Appliquer les formules de politesse et les usages habituels dans une situation d'échange téléphonique.	CM	Dans des situations simulées de communication téléphonique, l'apprenant(e) : ▪ présente l'entreprise (le service), se présente ; ▪ adapte son niveau de langage à la situation et aux interlocuteurs/interlocutrices.
	1.1.2 Identifier le correspondant/la correspondante, l'objet de l'appel, les éléments d'information indispensables pour y donner suite.	CM	A partir de différents messages enregistrés, l'apprenant(e) ▪ identifie précisément l'interlocuteur/interlocutrice ; ▪ identifie l'(les) idée(e) principales d'un entretien, d'une demande ;
	1.1.3 Rédiger un mémo pour transmettre l'information à un tiers.	CM	▪ note les informations utiles pour y donner suite ; ▪ fait un bref rapport oral de sa conversation ; ▪ rédige un mémo à l'intention d'un destinataire absent.
	1.1.4 Réagir adéquatement aux situations professionnelles courantes.	CM	A partir de simulations et de consignes l'apprenant(e) : ▪ filtre les appels, oriente l'interlocuteur/interlocutrice, met en attente, invite à prendre rendez-vous ; ▪ adopte une attitude adéquate face à des situations particulières (p.e. situations conflictuelles) ▪ fait répéter ou épeler un nom, pose des questions, reformule les réponses au besoin ; ▪ informe l'interlocuteur/interlocutrice à partir des données dont il /elle dispose (fichier, agenda, organigramme, guides, annuaires, horaires, tarifs, etc.) ; ▪ prend congé de son interlocuteur/interlocutrice. Sa voix est bien posée, l'intonation et l'articulation sont correctes.
	1.1.5 Utiliser les fonctions courantes d'un standard téléphonique : transmission d'appels, mise en attente, programmation d'un rappel automatique, mise en mémoire de numéros, déviation, téléconférence, etc.	*CEP*	
	1.1.6 Recevoir, en langues étrangères, des messages oraux simples liés à des contacts professionnels courants.	*CEF*	
1.2 Emettre des appels à partir de consignes : ▪ identifier le/la destinataire, ▪ laisser un message, ▪ transmettre.	1.2.1 Appliquer les formules de politesse et les usages habituels dans une situation d'échange téléphonique.	CM	Cfr 1.1.1
	1.2.2 S'exprimer couramment et succinctement dans diverses situations de communication telles que : ▪ appel de correspondants, ▪ commande, réservation, prise de rendez-vous, annulation, demande de renseignements, etc.	CM	A partir de simulations et de consignes l'apprenant(e) : ▪ appelle un correspondant; ▪ formule clairement sa demande; ▪ adopte une attitude adéquate face à des situations particulières (p.e. situations conflictuelles); ▪ pose des questions, reformule les réponses si besoin ; ▪ note les données principales de la conversation; ▪ informe l'interlocuteur/interlocutrice à partir des données dont il /elle dispose (fichier, agenda, organigramme, etc.) ; ▪ prend congé de son interlocuteur/interlocutrice. Sa voix est bien posée, l'intonation et l'articulation sont correctes.
	1.2.3 Utiliser les fonctions courantes d'un répondeur.	CM	L'apprenant(e) : ▪ décode le mode d'emploi et les pictogrammes d'un répondeur; ▪ enregistre un message d'accueil selon des consignes. Le ton est aimable et l'élocution correcte.

	1.2.4 Laisser un message sur un répondeur.	CM	A partir de consignes, l'apprenant(e) prépare et enregistre un message simple et concis. Le ton est aimable et l'élocution correcte.
	1.2.5 Emettre, en langues étrangères, des messages oraux simples liés à des contacts professionnels courants.	*CEF*	
1.3 Utiliser les sources d'information.	1.3.1 Identifier le mode de classement des sources d'information (fichiers, catalogues, répertoires, tarifs, annuaires), interpréter les abréviations et pictogrammes.	CM	L'apprenant(e) trouve rapidement dans diverses sources les informations qui lui sont demandées
	1.3.2 Identifier les services proposés par les différents opérateurs de téléphonie.	CM	A partir d'une documentation mise à sa disposition, l'apprenant(e) : • identifie les services proposés, • les compare (utilité, coût).
1.4 Accueillir et orienter des visiteurs/visiteuses ou des clients/clientes.	*1.4.1 Créer un espace d'accueil attrayant.*	*CEP*	
	1.4.2 Repérer les comportements créant un climat relationnel favorable : tenue vestimentaire, soin, niveau de langage, élocution, attitudes non verbales, formules de salutation, etc.	CM	Dans des situations professionnelles réelles ou simulées et à partir d'une grille d'observation donnée, l'apprenant(e) : • adopte une tenue et une attitude correctes, • applique les règles de courtoisie, • évalue son comportement de manière critique.
	1.4.3 Appliquer les formules de politesse et les usages habituels dans une situation de communication en face à face.	CM	A partir de situations simulées d'accueil d'un visiteur/une visiteuse ou d'un client/une cliente, l'apprenant(e) : • salue le visiteur/la visiteuse, l'identifie, lui propose ses services ; • adapte son niveau de langage à l'interlocuteur/interlocutrice ; • s'enquiert de l'objet de la visite ; • note éventuellement les renseignements indispensables pour y donner suite ; • informe l'interlocuteur/interlocutrice à partir des informations dont il/elle dispose, répond lui/elle-même à ses questions ou l'oriente vers le service (la personne) compétent(e) ; • a une attitude d'écoute, de disponibilité, de service ; • réagit en fonction des consignes ou de la situation (faire patienter, inviter à reprendre rendez-vous, proposer de la lecture, etc.).
	1.4.4 Délivrer, le cas échéant, les documents de contrôle de l'accès (enregistrement, badges, laissez-passer...) et accomplir les formalités requises (relevé d'identité, clôture de notes, etc.).	CM	Dans des situations d'accueil (au sein de l'établissement ou à l'extérieur), l'apprenant(e) applique correctement les consignes qui lui sont données.
	1.4.5 Gérer les supports d'information (tableaux, valves, panneaux d'orientation, etc.).	CM	Dans une situation d'accueil (au sein de l'établissement ou à l'extérieur) l'apprenant(e) : • traduit une information pratique en un message simple ; • le dactylographie selon les normes (police de caractère, taille, etc.) ; • propose une implantation adéquate des panneaux de signalisation et des supports d'information.
	1.4.6 Identifier : • les documents mis à la disposition du public, • les tarifs, condition de séjour, prestations courantes, services annexes, etc. • fournit des explications simples au public.	*CEP*	
	1.4.7 Participer à la commercialisation des prestations en divers lieux d'accueil administrations, hôtels, garages, entreprises, etc. : produits « boutiques », locations diverses, services payants (vignettes, timbres, etc.).	CM	L'apprenant(e) a une connaissance théorique • des données figurant sur un rapport de caisse, • des justificatifs indispensables, • des différents modes de paiement.
	1.4.8 Situer la fonction d'accueil dans organigramme de la société (du service).	CM	L'apprenant(e) identifie les différents services et les niveaux de responsabilité d'un organigramme simple.
	1.4.9 Recevoir et émettre, en langues étrangères, des messages oraux simples, liés à des contacts professionnels courants.	*CEF*	
1.5 Gérer la planification des réservations sur le lieu de travail (bureaux, locaux spécialisés, etc.)	*1.5.1 Appliquer les procédures fixées par l'entreprise ou le service.*	*CEP*	
	1.5.2 Gérer la logistique d'une réunion (boissons, équipement technique, etc.).	*CEP*	

Fonction 02 : Saisir des textes, encoder des données

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLAS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1 Utiliser l'outil informatique.	2.1.1 Utiliser l'outil informatique : ▪ comprendre la notion de système d'exploitation ; ▪ utiliser l'explorateur ; ▪ créer des dossiers ; ▪ gérer des fichiers ; ▪ gérer la corbeille ; ▪ effectuer des copies de sécurité ; ▪ utiliser les commandes internes et externes ; ▪ interpréter les messages du système ; ▪ utiliser les commandes (sauvegarde, backup, etc) ; ▪ configurer la personnalisation ; ▪ etc.	CM	Face à un système informatique courant, dans le respect du temps alloué et des règles d'utilisation de l'équipement et du matériel, en utilisant les commandes appropriées, l'apprenant(e): ▪ gère des fichiers sur disques, ▪ effectue des copies de sauvegarde et des backups, ▪ retrouve des informations sauvegardées, ▪ utilise les principales commandes de base, ▪ utilise les outils d'aide. Il/elle consulte un manuel d'utilisation et/ou des menus d'aide pour résoudre des problèmes ponctuels courants.
2.2 Saisir des textes.	2.2.1 Utiliser le clavier principal et numérique d'un ordinateur.	CM	L'apprenant(e) dactylographie un texte à l'aveugle, à la vitesse de 25 mots/minute, pendant 10 minutes et avec une tolérance d'erreur de 0,5%. L'utilisation d'un procédé de correction est autorisé en cours de travail.
	2.2.2 Utiliser les principales fonctions d'un traitement de texte.	CM	A partir de consignes de travail, l'apprenant(e) : ▪ crée, ouvre, modifie, nomme et renomme un fichier (un document), le visualise et l'imprime ; ▪ manipule des entités en déplaçant, collant, copiant ; ▪ crée et formate un tableau ; ▪ utilise les outils de correction ; ▪ utilise des effets graphiques et met en page un texte ; ▪ insère des objets dans un texte ; ▪ importe des données d'autres logiciels ; ▪ utilise les fonctions du menu impression ; ▪ etc.
	2.2.3 Saisir des documents courants (lettres types, brefs rapports, formulaires, tableaux, etc.) selon les normes d'édition et selon les usages en matière d'écriture, de disposition, de présentation graphique, de lisibilité.	CM	A partir d'un support écrit, imprimé ou manuscrit, comportant des signes de correction et de mise en page normalisés, l'apprenant(e) : ▪ interprète correctement les signes de correction et de mise en page ; ▪ met en page divers types de documents. Les documents sont corrects après relecture d'un responsable.
	2.2.4 Préparer l'envoi de mailings.	CM	L'apprenant(e) : ▪ applique correctement la procédure de sélection des lettres types (lettres circulaires, lettres publicitaires, offres de prix, etc.) ; ▪ adapte la lettre type selon les instructions ; ▪ sélectionne les adresses d'un mailing à partir d'instructions ; ▪ crée des formats d'impression d'étiquettes ; ▪ réalise le publipostage. Les documents produits sont conformes aux consignes.
2.3 Encoder des données diverses.	*2.3.1 Utiliser les principales fonctions d'une base de données.*	*CEP*	
	2.3.2 Produire des documents courants (listes, états, extraits, congés, absences, planning, réservations, hébergements, etc).	*CEP*	
2.4 Utiliser un logiciel tableur.	2.4.1 Utiliser les principales fonctions d'un tableur.	CM	L'apprenant(e) produit, sous les directives d'un responsable, des documents professionnels selon les normes d'édition et les usages en matière d'écriture, de disposition, de présentation graphique, de lisibilité.
	2.4.2 Sauvegarde et récupérer des feuilles de calcul.	CM	L'apprenant(e) applique correctement la procédure de sauvegarde et d'ouverture de fichiers.

	2.4.3 Déplacer, copier des cellules.	CM	L'apprenant(e) : • définit l'étendue des cellules, • repère l'endroit du déplacement, • applique la procédure.
	2.4.4 Effectuer des calculs simples (pourcentages, intérêts, etc.)	CM	L'apprenant(e) utilise les opérateurs adéquats. Les résultats sont exacts.
	2.4.5 Imprimer des données et des graphiques.	CM	L'apprenant(e) : • prépare, met en forme des données et des graphiques et les imprime ; • met en forme les feuilles de calcul.

Fonction 03 : Utiliser les outils de la communication et de l'information

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1 Tenir à jour des répertoires.	3.1.1 Utiliser les références courantes (fichiers, catalogues, répertoires, tarifs, dictionnaires, annuaires, etc...)	CM	A l'aide de différentes sources et à partir de consignes, l'apprenant(e) • identifie le mode de classement des références, • interprète les abréviations et les pictogrammes, • trouve les informations demandées dans le temps alloué.
	3.1.2 Tenir à jour des utilitaires personnels: agendas, répertoires téléphoniques, répertoires d'adresses, etc.	*CEP*	
	3.1.3 Consulter, compléter, modifier un agenda électronique selon des directives.	*CEP*	
3.2 Utiliser une photocopieuse.	3.2.1 Programmer la duplication d'un document (code entrée, type d'impression, agrandissement et réduction, nombre de copies, marges, etc.)	CM	L'apprenant/ l'apprenante réalise correctement un tirage conforme aux instructions reçues.
	3.2.2 Réagir aux messages d'erreur courants indiqués par la machine et aux arrêts en cours de travail (bourrage, alimentation papier, encre, etc.)	*CEP*	
	3.2.3 Réaliser les travaux courants dans un service administratif et commercial : duplication, réalisation de transparents, montages, etc.	CM	Cfr 3.2.1
	3.2.4 Assurer la maintenance courante.	CM	L'apprenant(e) : • interprète les messages d'erreur de la machine, • accomplit correctement des tâches de premier niveau (alimentation encre et papier, débourrage, etc.)

3.3 Gérer le petit matériel et les fournitures de bureau.	3.3.1 *Tenir à jour les stocks de fournitures papeterie, encre, produits d'entretien, boissons, etc.)*	*CEP*	
	3.3.2 *Evaluer les besoins du service et les anticiper.*	*CEP*	
	3.3.3 *Passer les commandes courantes sous la responsabilité d'un supérieur.*	*CEP*	
	3.3.4 Consulter des catalogues de fournisseurs et comparer les prix..	CM	L'apprenant(e) établit un tableau comparatif des prix de différents fournisseurs de petit équipement de bureau.
3.4 Réaliser la présentation visuelle d'un document.	3.4.1 Déterminer l'apparence des titres, sous-titres, mots-clés.	CM	L'apprenant(e) réalise divers documents liés à sa fonction d'accueil (invitations, menus, programmes, affichettes, folders, tarifs, badges, cartes d'entrée, etc.). Il/elle : ▪ applique les normes codifiées de présentation ; ▪ applique les options d'impression en fonction du document à produire ; ▪ applique correctement les procédures de scannage ▪ Transfère un document dans un texte en le dimensionnant.
	3.4.2 Choisir une police et une taille de caractères et proportionner l'espacement des parties du texte à la taille des caractères.	CM	
	3.4.3 Appliquer les directives quant au contenu et à l'apparence d'en-têtes et de bas de pages.	CM	
	3.4.4 Imprimer.	CM	
	3.4.5 Scanner un document.	CM	
	3.4.6 Relier les divers éléments d'un dossier.	CM	L'apprenant(e) applique une technique de reliure et d'assemblage.
3.5 Exploiter les possibilités de communication offertes par les TIC	3.5.1 Chercher une information via Internet coordonnées de sociétés, prix, relations avec des administrations publiques, horaires, etc.	CM	A partir de consignes, l'apprenant(e) : ▪ sélectionne un moteur de recherche, ▪ produit les informations demandées.
	3.5.2 Envoyer et recevoir des informations par courrier électronique.	CM	L'apprenant(e), sous la responsabilité d'un chef de service : ▪ prépare le message selon les usages, ▪ envoie le message (y compris à plusieurs destinataires), ▪ joint des fichiers attachés, ▪ classe les messages (envoyés, reçus), ▪ gère le carnet d'adresses, ▪ envoie un courriel de manière autonome, ▪ imprime et assure l'acheminement des documents.

Fonction 4 : Assurer le traitement du courrier (entrant et sortant)

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1 Trier le courrier selon les destinataires (lettres, colis, fax, imprimés).	4.1.1 Appliquer les procédures relatives à la réception du courrier : ▪ identifier le(s) destinataire(s) ; ▪ photocopier les lettres et documents destinés à plusieurs destinataires ou coller un papillon de circulation ; ▪ répartir le courrier sur base d'un organigramme ou sur base des références indiquées.	CM	Dans des situations simulées de réception de courrier, à partir d'un nombre limité d'envois (lettres et annexes) et de l'organigramme d'une société ou d'un service administratif, l'apprenant(e): ▪ interprète les références indiquées sur l'envoi, ▪ identifie les destinataires (services, personnes).
4.2 Enregistrer les entrées.	4.2.1 Enregistrer le courrier entrant: numéro d'ordre, date, nom et adresse de l'expéditeur/expéditrice, destinataire, objet, pièces jointes, observations particulières.	CM	Dans des situations simulées de réception de courrier, l'apprenant(e) saisit correctement les données utiles dans un registre.
4.3 Distribuer le courrier et ses annexes éventuelles.	4.3.1 *Répartir le courrier entre les destinataires de l'entreprise ou du service administratif ; photocopier les lettres et documents destinés à plusieurs destinataires.*	*CEP*	
4.4 Examiner le contenu des boîtes aux lettres électroniques.	Cfr 3.4.2	CM	
4.5 Expédier.	4.5.1 Enregistrer le courrier sortant.	CM	Dans des situations simulées d'expédition et à partir d'un nombre limité d'envois (lettres, colis, imprimés, revues, documents divers), l'apprenant(e) : ▪ distingue les envois normalisés et non normalisés ; ▪ vérifie leur poids ; ▪ détermine l'affranchissement à partir des tarifs postaux ; ▪ saisit correctement les données utiles dans un registre des expéditions.
	4.5.2 Affranchir selon les tarifs postaux.	CM	
	4.5.3 Compléter les récépissés de dépôt des envois spéciaux (recommandés, port payé par le destinataire, envois par sociétés privées, colis, etc.)	CM	L'apprenant(e) complète correctement les documents spécifiques.
4.6 Expédier par courrier électronique.	4.6.1 Appliquer les procédures de communication par courrier électronique.	CM	Cfr 3.4.2
4.7 Expédier par fax.	4.7.1 Appliquer correctement la procédure d'envoi.	CM	
4.8 Classer et archiver des documents (procédés manuels et bureautiques)	4.8.1 Identifier les systèmes de classement courants : alphabétique, numérique, chronologique, idéologique.	CM	L'apprenant(e) : ▪ reconnaît les divers systèmes de classement et leur principe organisateur ; ▪ insère des documents selon divers systèmes et dans le respect des règles spécifiques à chacun d'eux.
	4.8.2 Insérer (extraire) tout type de document dans un (d'un) classement donné.	CM	L'apprenant(e) : ▪ classe une liasse de documents selon les consignes données ; ▪ trouve rapidement un document (une information) classé(e) selon un système qu'il reconnaît.
	4.8.3 Indexer, signaler un classement, y compris un classement de fiches.	CM	Le signalement du classement est lisible et conforme aux instructions.
	4.8.4 Utiliser un mode informatique de classement et d'archivage.	CM	L'apprenant(e): ▪ classe des fichiers dans les dossiers adéquats selon les consignes données ; ▪ trouve rapidement un fichier classé selon un système qu'il reconnaît.
	4.8.5 Tenir à jour un carnet d'adresses, informatisé ou manuscrit.	*CEP*	

Fonction 05 : Participer à des activités de relations publiques

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1 Participer à l'organisation d'une réunion, d'une manifestation de relations publiques, d'un salon, d'une inauguration, exposition, etc.	*5.1.1 Lister, sous la responsabilité d'un supérieur, les tâches à réaliser et le matériel à préparer.*	*CEP*	
	5.1.2 Collationner les réponses écrites et orales.	CM	
	5.1.3 Appliquer les consignes d'un supérieur relatives à la logistique de la manifestation : ▪ préparer matériellement les fardes d'information et/ou de documentation; ▪ préparer les badges; ▪ implanter les équipements et les supports d'information (tableaux, horaires, valves, transparents, etc.) ▪ etc.	CM	Cfr 1.4.4
	5.1.4 Assurer le service sur les lieux de la manifestation (boissons, buffet, vestiaire, etc.)	CM	A l'occasion d'une manifestation scolaire ou autre, l'apprenant(e) participe à la logistique de l'accueil.
5.2 Accueillir les visiteurs/visiteuses (clients/clientes, spectateurs/spectatrices) sur les lieux de la manifestation et, le cas échéant, contrôler les accès.	5.2.1 Identifier l'interlocuteur/interlocutrice qui se présente et vérifier son droit d'accès (invitation, billets, etc.) lui délivrer, si nécessaire, un laissez-passer.	CM	
	5.2.2 Guider le visiteur/la visiteuse (le client/la cliente) vers un service ou vers une place.	*CEP*	
5.3 Accueillir les usagers/usagères de services publics ou privés (administration, Poste, hôpital, banque, etc.)	*5.3.1 Identifier l'interlocuteur/interlocutrice qui se présente* *Et vérifier son droit d'accès (invitation, billets, etc.) lui délivrer, si nécessaire, un laissez-passer.*	*CEP*	
	5.3.2 Repérer la demande du visiteur/visiteuse.	*CEP*	
	5.3.3 Identifier précisément la localisation des différents services afin d'orienter adéquatement l'usager.	*CEP*	
	5.3.4 Le cas échéant, délivrer des services payants (vignettes, timbres, formulaires courants, etc.) ou gratuits (cartes, documentation, etc.).	*CEP*	

Fonction 06 : S'intégrer dans le milieu professionnel

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQCOMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1 Communiquer avec la hiérarchie, les clients/clientes, les fournisseurs/fournisseuses,...	6.1.1 *S'exprimer succinctement dans diverses situations de communication.*	CEP	
6.2 Actualiser ses informations.	6.2.1 *Classer tout document professionnel (revues, catalogues, etc.)*	CEP	
	6.2.2 *Se tenir au courant des évolutions de la profession.*	CEP	
6.3 Replacer son activité professionnelle dans le cadre général de l'entreprise et de son fonctionnement.	6.3.1 Identifier les activités des entreprises (activités) de l'amont (par exemple : entreprises clientes) et de l'aval (par exemple : les sous-traitants).	CM	L'apprenant(e) situe son activité dans une chaîne de production ou dans l'organigramme d'un service administratif.
6.4 Identifier les contraintes du métier	6.4.1 *Identifier les services, juridictions et organismes liés à la vie professionnelle.*	CEP	
	6.4.2 *Identifier ses droits et devoirs.*	CEP	
	6.4.3 *Respecter strictement les règles déontologiques spécifiques à la profession.*	CEP	
6.5 Développer des attitudes professionnelles.	6.5.1 *Organiser son travail.*	CEP	
	6.5.2 *S'inscrire dans une perspective de formation permanente :* • *être disponible au renouvellement des techniques,* • *s'auto-former aux upgrades des logiciels de la profession,*	CEP	
	6.5.3 *Développer son autonomie, son sens des responsabilités, sa motivation.*	CEP	
	6.5.4 *Maîtriser le vocabulaire courant spécifique au domaine dans lequel s'exerce l'emploi (commercial, administratif, hospitalier, etc.)*	CEP	
	6.5.5 *Chercher constamment la qualité du service et la satisfaction de l'interlocuteur.*	CEP	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 32**

Profil de formation

Patron coiffeur / Patronne coiffeuse

8.3. SOINS DU CORPS **8.3.1. COIFFEUR/COIFFEUSE**

8.3.1.2. PATRON COIFFEUR / PATRONNE COIFFEUSE

Le métier

Le métier de patron/patronne ou de gérant/gérante de salon de coiffure couvre des compétences liées à la gestion de la comptabilité, à l'investissement, à l'évolution et à la maintenance de l'entreprise, à la politique commerciale, à la gestion du personnel et à l'amélioration de sa formation.

On ne peut évidemment pas concevoir de devenir patron coiffeur/patronne coiffeuse si on n'a pas préalablement acquis la qualification de coiffeur/coiffeuse (telle qu'elle a été définie au niveau du Profil de Formation coiffeur/coiffeuse).

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions consultatives, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ7 de l'enseignement secondaire.

Le Président de la Commission Consultative "Services aux Personnes

Pierre MALAISE

Les Chargées de Mission

Joëlle BONFOND – PIEDBOEUF
Nicole MONTIGNY – MILLING

Table des matières

Le métier
Remerciements
Table des matières
Fonction 01 Tenir la comptabilité
Fonction 02 Assurer la politique d'investissement de l'entreprise, son évolution et sa maintenance.
Fonction 03 Assurer la politique commerciale.
Fonction 04 Assurer la gestion du personnel.
Fonction 05 Poursuivre sa formation technique et pratique.

Fonction 01: Tenir la comptabilité.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Gérer les opérations relatives à l'achat des marchandises.			
– Etablir les bons de commande.	1.1.1. Appliquer la technique.	CM	L'apprenant(e) connaît la technique.
	1.1.2. Utiliser l'outil informatique.	CM	
– Réceptionner la marchandise.	1.1.3. Vérifier si la marchandise correspond au bon de livraison.	CM	
– Vérifier l'adéquation bon de commande / facture / bon de livraison, par rapport au contrat de prestation de services.	1.1.4. Vérifier si la facture correspond bien à ce qui a été commandé et livré ou effectué.	CM	
	1.1.5. Vérifier la somme à payer en fonction du bon de commande, du bon de livraison, du contrat de prestation de service.	CM	
– Payer la facture.	1.1.6. Répertorier les différents documents de paiement.	CM	L'apprenant(e) connaît les différents documents.
	1.1.7. Sélectionner le mode de paiement.	CM	L'apprenant(e) répertorie les différents services offerts par les organismes financiers en matière de paiement.
	1.1.8. Appliquer les techniques de rédaction des documents.	CM	L'apprenant(e) connaît les techniques de rédaction des documents
1.2. Gérer les opérations relatives aux salaires.			
– Déterminer son salaire.	1.2.1. Collationner les informations nécessaires	CM	L'apprenant(e) : - répertorie les informations légales à collationner. - recherche des structures d'aide et donc : - connaît les services de secrétariat sociaux - consulte les revues pertinentes - ...
– Etablir le salaire de son personnel ou le faire calculer par un secrétariat social.	1.2.2. Vérifier le montant proposé par le service social.	CM	
	1.2.3. Décoder les éléments du calcul effectué.	CM	
– Payer les salaires.	1.2.4. Répertorier les différents documents de paiement.	CM	L'apprenant(e) connaît les différents documents.
	1.2.5. Sélectionner le mode de paiement.	CM	L'apprenant(e) répertorie les différents services offerts par les organismes financiers en matière de paiement.
	1.2.6. Appliquer les techniques de rédaction des documents.	CM	L'apprenant(e) connaît les techniques de rédaction des documents.
	1.2.7. Respecter les procédures légales.	CM	L'apprenant(e) connaît les procédures légales
1.3. Gérer les opérations relatives aux inventaires			
– Enregistrer les mouvements et le niveau du stock des différents produits.	1.3.1. Noter les sorties de produits, d'après les informations reçues.	CM	
	1.3.2. Encoder la sortie des produits, à l'aide d'un système informatisé et manuel de gestions de stocks.	CM	
– Assurer le suivi des opérations liées à l'inventaire.	1.3.3. Effectuer un inventaire physique, en respectant la (les) législation(s) en vigueur.	CM	L'apprenant(e) connaît les textes légaux relatifs à l'établissement des inventaires.
	1.3.4. Comparer l'inventaire physique à l'inventaire théorique enregistré.	CM	
	1.3.5. Rechercher les raisons des éventuelles différences.	CM	
	1.3.6. Apporter les modifications nécessaires sur le document théorique.	CM	
1.4. Gérer les opérations relatives aux recettes.			

- Vérifier les recettes.	1.4.1.	Appliquer les tarifs, en respectant la législation en vigueur.	CM	L'apprenant(e) connaît les textes légaux relatifs aux tarifs et aux pratiques de commerce.
	1.4.2.	Vérifier les notes des clients sur base de leur fiche.	CM	
	1.4.3.	Comparer le montant établi à ce qui a été notifié au client.	CM	
	1.4.4.	Enregistrer les paiements au comptant.	CM	L'apprenant(e) connaît les différents types de paiement au comptant : espèces, chèques, cartes bancaires.
1.5. Choisir le forfait ou la comptabilité normale.	1.5.1.	Connaître les avantages et les inconvénients de chacune des deux formules.	CM	
	1.5.2.	Comparer les deux formules et sélectionner la solution qui convient le mieux.	CM	
1.6. Tenir à jour les documents que la loi impose : - Les tarifs pratiqués, un livre de recettes, un facturier d'entrée, de sortie, un livre d'inventaire et un livre de trésorerie. - Remplir les documents légaux relatifs à la T.V.A.	1.6.1.	Appliquer les législations en matière d'affichage des prix.	CM	L'apprenant(e) connaît les textes légaux relatifs à l'affichage des prix.
	1.6.2.	Appliquer les législations relatives aux livres de comptabilité.	CM	L'apprenant(e) connaît les textes légaux.
	1.6.3.	Connaître les différentes rubriques intervenant dans les livres comptables imposés.	CM	L'apprenant(e) connaît les dispositions légales.
	1.6.4.	Classer les paiements en recettes salon - recettes vente.	CM	
	1.6.5.	Tenir à jour le livre des recettes en tenant compte du classement en plusieurs rubriques.	CM	
	1.6.6.	Ventiler correctement les factures.	CM	
	1.6.7.	Répertorier les différentes factures.	CM	
	1.6.8.	Classer les factures.	CM	
	1.6.9.	Tenir à jour les facturiers en tenant compte des classements effectués.	CM	
	1.6.10.	Utiliser des logiciels adéquats.	CM	L'apprenant(e) connaît des logiciels adéquats.
	1.6.11.	Personnaliser des logiciels.	CEF/CEP	
	1.6.12.	Effectuer correctement la facturation.	CM	

Fonction 02: .Assurer la politique d'investissement de l'entreprise, son évolution et sa maintenance.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Déterminer les besoins d'investissement	2.1.1. Etablir les possibilités financières.	CM	
	2.1.2. S'informer au sujet des différents types d'exploitations commerciales.	CM	
	2.1.3. Réaliser une étude de marché et d'implantation en fonction de l'objectif que l'on poursuit.	CM	L'apprenant(e) maîtrise les démarches administratives et financières.
	2.1.4. Ajuster son choix, le cas échéant.	CM	
	2.1.5. Connaître les techniques d'amortissement.	CM	
	2.1.6. Interroger les partenaires (comptables, ...) sur les possibilités d'investissement.	CM	L'apprenant(e) sélectionne le type de partenariat adéquat.
2.2. Déterminer une politique d'investissement.	2.2.1. Cerner les besoins en fonction de la politique commerciale : actualiser l'étude de marché et réévaluer les besoins.	CM	
2.3. Installer le salon	2.3.1. Sélectionner l'équipement et le petit matériel en fonction de la politique d'exploitation de l'entreprise et décider de l'achat.	CM	L'apprenant(e) présente un projet sur base d'une situation donnée.
2.4. Gérer la maintenance	2.4.1. Analyser différents types de contrat d'entretien (service après vente, ...)	CM	

Fonction 03: .Assurer la politique commerciale.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Déterminer la clientèle que l'on veut cibler (tranche d'âge, caractéristiques socio-économiques).	3.1.1. S'informer sur les habitudes de dépenses des différents groupes socio-économiques.	CM	
	3.1.2. Sélectionner un créneau susceptible d'être rentable dans un contexte concurrentiel.	CM	
3.2. Déterminer ou modifier sa présentation, son image de marque pour attirer le groupe ciblé.	3.2.1. S'informer au sujet des habitudes, des attentes, des motivations du groupe ciblé.	CM	
	3.2.2. Construire sa présentation et/ou son implantation sur base de ces éléments d'information.	CM	L'apprenant(e) présente un projet sur base d'une situation donnée.
3.3. S'intéresser aux tendances du marché de la coiffure.	3.3.1. Collationner les informations relatives au marché de la coiffure.	CM	
	3.3.2. Etablir des contacts avec les firmes.	CM	
	3.3.3. Déterminer les tendances qui sont présentées dans les informations ou par les représentants.	CM	
3.4. Déterminer les services à proposer en fonction des tendances déterminées et de la clientèle .	3.4.1. Identifier le profil de la clientèle (tranche d'âge, caractéristiques socio-économiques, ...) afin d'adapter ses services en conséquence.	CM	
	3.4.2. Analyser dans quelle mesure la clientèle va acheter tel ou tel service.	CM	
3.5. Déterminer les produits à vendre en fonction des tendances déterminées et de la clientèle du salon.	3.5.1. Analyser dans quelle mesure la clientèle va acheter tel ou tel produit.	CM	

3.6. Déterminer la quantité de produits à acheter pour assurer les services proposés et la vente des produits.	3.6.1.	S'informer de l'état des stocks.	CM	
	3.6.2.	Evaluer les besoins futurs.	CM	
	3.6.3.	Calculer la quantité à commander.	CM	L'apprenant(e) lit et interprète les données informatiques.
3.7. Négocier l'achat de ces produits	3.7.1.	Susciter des offres.	CM	
	3.7.2.	Analyser et comparer les offres.	CM	
	3.7.3.	Acheter au meilleur rapport qualité/prix.	CM	
3.8. Etablir les prix de vente des différents produits, des différents services				
– Des produits.	3.8.1.	Etablir le prix de revient.	CM	
	3.8.2.	Déterminer les marges bénéficiaires (le brut et le net).	CM	
	3.8.3.	Calculer les prix de vente.	CM	
– Des services.	3.8.4.	Etablir le temps moyen à accorder aux différents services.	CM	L'apprenant(e) tient compte des différents paramètres : temps, surface, horaires commerciaux, public cible, ...
	3.8.5.	Etablir le prix de la main d'œuvre.	CM	L'apprenant(e) connaît les barèmes appliqués aux différentes catégories de personnel et les charges y afférentes.
	3.8.6.	Déterminer sa marge bénéficiaire.	CM	
	3.8.7.	Calculer les prix des différents services.	CM	
	3.8.8.	Analyser d'autres formules de rentabilité.	CEF CEP	
3.9. Organiser la communication, l'animation commerciale, la promotion du salon.	3.9.1.	Posséder des notions de techniques de communication.	CM	L'apprenant(e) rédige une annonce. Il/elle utilise les moyens actuels (slogan publicitaire, mailing, carte de publicité, ...)
	3.9.2.	Sélectionner une technique publicitaire adaptée.	CM	L'apprenant(e) possède des notions de publicité adaptée au métier.
	3.9.3.	Identifier les motivations de la clientèle (réaction ou non aux offres promotionnelles, aux "menus" proposés, ...)	CM	
	3.9.4.	*Analyser les statistiques relatives à l'évolution du comportement du consommateur, de l'évolution de la fréquentation moyenne des salons de coiffure.*	*CEF/CEP*	
	3.9.5.	S'informer de l'évolution du comportement du consommateur, de l'évolution de la fréquentation moyenne des salons de coiffure.	CM	
	3.9.6.	*Tirer les conclusions et établir une stratégie adaptée.*	*CEF/CEP*	
	3.9.7.	Construire des présentations attractives, mettre en évidence les articles vedettes et les promotions.	CM	
3.10. Organiser le confort de la clientèle .	3.10.1.	Organiser une atmosphère accueillante.	CM	L'apprenant(e) analyse les éléments de confort en adéquation avec la clientèle.
	3.10.2.	Respecter la législation et les règles appropriées.	CM	L'apprenant(e) connaît la législation et les règles appropriées.
3.11. Analyser l'impact de l'événement ou de la mode sur la vie du salon.	3.11.1.	Déterminer les événements susceptibles d'influencer la vie du salon.	CM	
	3.11.2.	*Evaluer l'impact de l'événement et/ou de la mode sur les attentes des clients*	*CEF/CEP*	

Fonction 04: .Assurer la gestion du personnel.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Engager un personnel adéquat (personnel de coiffure et d'entretien).	4.1.1. Appliquer la législation en matière de contrat de travail.	CM	L'apprenant(e) connaît la législation relative aux différents types de contrats .
	4.1.2. Déterminer les besoins objectifs en termes de nombre de personnes et de profil de personnel.	CM	
	4.1.3. Concevoir une équipe de personnes ayant des spécificités complémentaires.	CM	L'apprenant(e) propose des modèles d'équipes de personnes ayant des spécificités complémentaires.
4.2. Etablir les horaires du personnel, des vacances , les activités.	4.2.1. Analyser les périodes de haute et de basse fréquentation, en fonction du type de salon et de son implantation.	CM	
	4.2.2. Concevoir les horaires en fonction de ces informations et appliquer la législation sur le temps de travail.	CM	L'apprenant(e) propose des horaires sur base des informations relatives à la fréquentation et en appliquant la législation sur le temps de travail.
	4.2.3. Appliquer la législation sur l'hygiène et la sécurité dans le travail.	CM	L'apprenant(e) connaît la législation sur l'hygiène et la sécurité dans le travail.
	4.2.4. Appliquer la législation sociale.	CM	L'apprenant(e) se réfère aux sources d'information telles que le secrétariat social, les services d'inspection, les fédérations professionnelles, documents ressources.
4.3. Organiser des réunions de travail sur la problématique du chiffre d'affaires.	*4.3.1. Gérer des réunions de travail et/ou établir des données précises à communiquer en réunion (chiffre d'affaires, indice de performance individuelle, ...)*	CEF/CEP	
	4.3.2. Rechercher une personne ressource	CEF/CEP	
	4.3.3. Augmenter le chiffre d'affaires.	CEF/CEP	
	4.3.4. Répertorier les différentes manières d'augmenter le chiffre d'affaires et préciser la manière de les mettre en œuvre.	CM	L'apprenant(e) propose de nouveaux produits ; il propose aussi d'attirer de nouveaux clients et d'augmenter le nombre de services.
	4.3.5. Analyser les statistiques relatives à l'évolution du comportement du consommateur, de l'évolution de la fréquentation moyenne des salons de coiffure et tirer les conclusions.	CM	
	4.3.6. Etablir une stratégie adaptée.	CEF/CEP	
4.4. Gérer les ressources humaines.	4.4.1. Animer une équipe.	CM	
	4.4.2. Stimuler le personnel.	CEF/CEP	
	4.4.3. Répertorier les différentes manières de stimuler le personnel.	CM	
	4.4.4. Repérer les problèmes relationnels et concevoir une procédure pour les résoudre.	CM	L'apprenant(e) connaît des méthodes de gestion de conflits et propose une procédure adaptée.
4.5. Organiser des formations.	4.5.1. Identifier les besoins de l'entreprise.	CM	L'apprenant(e) analyse les besoins au niveau de la motivation et de la performance.
	4.5.2. S'informer sur les différents types de formations existant sur le marché et leur rapport qualité prix.	CM	
	4.5.3. Sélectionner une ou plusieurs formation(s) adéquate(s).	CM	
	4.5.4. Négocier ces formations.	CEP	
	4.5.5. Organiser la transmission des informations reçues.	CM	
4.6. Surveiller le travail du personnel.	4.6.1. Déterminer les critères de qualité des différentes tâches exécutées dans un salon en respectant les règles d'hygiène du personnel, de sécurité et d'environnement.	CM	L'apprenant(e) propose des critères d'évaluation pour les différentes tâches.

	4.6.2. Vérifier l'utilisation optimale des produits et l'utilisation adéquate de l'équipement et du petit matériel.	CM	L'apprenant(e) connaît les dosages exacts à employer pour chaque type de service.
4.7. Assurer la formation d'un apprenti et/ou d'un stagiaire.	4.7.1. Donner des consignes précises quant aux tâches à exécuter et quant à la manière d'exécuter ces tâches.	CM	L'apprenant(e) propose des consignes quant aux tâches à exécuter et quant à la manière de les exécuter. Les consignes sont formulées clairement et en respectant la chronologie des tâches.
	4.7.2. Veiller à la bonne exécution des tâches et intervenir à temps.	CEF/CEP	
	4.7.3. Etablir un rapport d'appréciation.	CM	L'apprenant(e) utilise une procédure d'évaluation.

Fonction 05: .Poursuivre sa formation technique et pratique.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. « Garder la main » en développant sa créativité.	5.1.1. Exploiter de manière créative toutes les compétences techniques de base maîtrisées par le coiffeur.	CM	
5.2. Evaluer ses propres besoins du point de vue technique, artistique et pratique.	5.2.1. Analyser la situation, faire son auto-évaluation et tirer les conclusions.	CM	
5.3. Rechercher des ressources en matière de formation technique, artistique et pratique.	5.3.1. S'informer des offres de formation.	CM	
	5.3.2. Utiliser les moyens de diffusion de la profession. (Internet, clubs, revues, manifestations professionnelles, centres de formation, ...).	CM	
5.4. S'adapter à l'évolution pratique, technique et artistique du métier.	5.4.1. Se tenir informé, analyser et choisir les nouveaux produits.	CM	
	5.4.2. Se tenir informé, analyser et choisir les nouvelles techniques.	CM	
	5.4.3. Prendre en compte l'évolution des comportements.	CM	
5.5. Rechercher des informations en matière de gestion.	5.5.1. Identifier les sources d'information qui permettent d'actualiser ses connaissances.	CM	
5.6. Se conformer aux nouvelles directives.	*5.6.1. Prendre en compte les nouvelles directives*	CEP	
5.7. Évaluer ses propres besoins du point de vue de la gestion sociale, fiscale et commerciale.	*5.7.1. Analyser la situation, faire son auto-évaluation et tirer les conclusions.*	CEP	

283 (2001- 2002) N°1 - **Annexe n° 33**

Profil de formation

Le / La prothésiste dentaire

8.4. **8.4.2. PROTHESISTE DENTAIRE**

8.4.2.1. LE / LA PROTHESISTE DENTAIRE

Le métier

Le/La prothésiste dentaire est responsable de la conception, de la fabrication, du conditionnement et de l'étiquetage d'un dispositif médical sur mesure en vue de sa mise sur le marché. Le professionnel/La professionnelle assemble, conditionne, traite, remet à neuf et étiquette des produits préfabriqués (attachement dentaire, implant dentaire, ...).
Ces dispositifs sont de 4 types :
- les prothèses amovibles adjointes (dispositif médical pouvant s'enlever de la cavité buccale),
- les prothèses fixes conjointes (dispositif médical scellé dans la cavité buccale),
- les dispositifs médicaux de correction orthodontique,
- le dispositif médical maxillo facial.

La fabrication du dispositif médical sur mesure s'effectue suivant la prescription écrite d'un praticien/une praticienne dûment qualifié(e) (licencié en sciences dentaires, stomatologue) ou toute autre personne qui en vertu de ses qualifications professionnelles y est autorisée.

Le praticien/La praticienne indique, sous sa responsabilité, les caractéristiques de conception spécifiques pour un patient déterminé.

Le/La prothésiste dentaire peut travailler dans le cadre :
- d'une entreprise de fabrication de dispositifs médicaux sur mesure (laboratoire dentaire),
- de cliniques et d'hôpitaux,
- d'un cabinet dentaire privé (collaboration avec les dentistes).

Il/Elle peut aussi assumer la gestion d'une entreprise de fabrication de dispositifs médicaux sur mesure.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire technique.

Pierre MALAISE
Président de la Commission Consultative
« Services aux Personnes »

Joëlle PIEDBOEUF – BONFOND
Nicole MONTIGNY – MILLING
Chargées de mission

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

1. Fonctionner comme prothésiste dentaire

Fonction 01 — Concevoir et réaliser des prothèses adjointes complètes :
- en classe I d'angles,
- en classe II,
- en classe III,
- en montage croisé

Fonction 02 — Concevoir et réaliser des prothèses partielles amovibles muco-portées

Fonction 03 — Concevoir et réaliser des prothèses adjointes à châssis métalliques coulés (squelettiques) :
- des prothèses partielles adjointes à châssis métalliques coulés,
  - des bases squelettées classiques (dento-portées),
  - des bases squelettées décolletées (dento-muco-portées).
- des prothèses totales adjointes à bases métalliques coulées,
  - des bases complètes.
- des renforts coulés.

Fonction 04 — Concevoir et réaliser des prothèses conjointes :
- des éléments unitaires métalliques :
  - des couronnes simples ou fraisées,
  - en alliage précieux, semi-précieux ou non précieux,
  - des chapes pour attachements en alliage précieux, semi-précieux ou non précieux,
  - des couronnes simples ou fraisées en alliage précieux, semi-précieux ou non précieux avec une face vestibulaire en matériau cosmétique,
  - des couronnes simples ou fraisées à tenon radiculaire,
  - des inlays ou onlays.
- des éléments unitaires céramo-métallique :
  - des couronnes simples ou fraisées.
- des éléments unitaires céramo-céramiques :
  - des couronnes,
  - des inlays ou onlays,
  - des facettes.
- des éléments unitaires en composite :
  - des couronnes,
  - des inlays ou onlays,
  - des facettes.
- des bridges métalliques simples ou fraisés :
  - en alliage précieux, semi-précieux ou non précieux,
  - en alliage précieux, semi-précieux ou non précieux avec une face vestibulaire en matériau cosmétique.
- des bridges en céramo-métallique simples ou fraisés,
- des bridges en céramo-céramique,
- des bridges en composite.

Fonction 05 — Concevoir et réaliser des prothèses hybrides

Fonction 06 — Réparer ou transformer des prothèses adjointes

Fonction 07 — Réparer ou transformer des prothèses conjointes

Fonction 08 — Concevoir et réaliser des travaux sur implant

Fonction 09 — Concevoir et réaliser des gouttières thermoformées et polymérisables

2. Fonctionner comme prothésiste dentaire

Fonction 01 — Concevoir des appareils d'orthopédie dento-maxillo-faciale :
- des appareils amovibles,

- des appareils fixes,
- des « toothpositionner » avec « set-up »,
- des appareils extrabuccaux,
- des prothèses obturatrices,
- des épithèses,
- des attelles.

Fonction 02	Réparer ou transformer des appareils d'orthopédie dento-faciale amovibles ou fixes

3. Fonctionner comme gestionnaire

Fonction 01	Organiser la gestion du laboratoire
Fonction 02	Assurer la politique commerciale
Fonction 03	Assurer la gestion du personnel
Fonction 04	Acheter du matériel (équipement)
Fonction 05	Gérer un fichier client

4. Fonctions transversales

Fonction 01	Entretenir le poste, les outils de travail et le local
Fonction 02	Planifier son travail
Fonction 03	S'intégrer dans la vie professionnelle et travailler en équipe
Fonction 04	Formation continuée
Fonction 05	Respecter la déontologie
Fonction 06	Communiquer avec les professionnels de sa profession
Fonction 07	Respecter les normes et réglementations en vigueur dans le secteur de la prothèse dentaire
Fonction 08	Respecter les normes d'ergonomie, de sécurité, d'hygiène et d'environnement

Fonction 01 : Concevoir et réaliser des prothèses adjointes complètes :
- **en classe I d'angles,**
- **en classe II,**
- **en classe III,**
- **en montage croisé[1].**

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLÉTÉES ET PRÉCISÉES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAÎTRISE DE COMPÉTENCES
1.1. Traiter les empreintes.	• *Appliquer si nécessaire les méthodes de neutralisation.*	CEP	
	• *Appliquer les méthodes de décontamination appropriées.*	CEP	
	• *Vérifier la qualité des empreintes.*	CEP	
1.2. Construire les porte-empreintes individuels, c'est-à-dire :			
1.2.1. Réaliser les premiers modèles en plâtre sur base des premières empreintes réalisées par le dentiste.	• Sélectionner le plâtre approprié.	CM	L'apprenant(e) travaille à partir de moules en silicone.
	• Préparer les outils appropriés (bol, spatule, vibrateur).	CM	
	• Remplir les empreintes de plâtre (sans qu'il y ait de bulles, ...).	CM	
1.2.2. Tailler les modèles en plâtre.	• Appliquer la technique et utiliser l'outil adéquat (le taille- plâtre).	CM	
1.2.3. Ebarber les modèles.	• Appliquer la technique et utiliser les outils adéquats pour ébarber.	CM	
1.2.4. Analyser les modèles en vue du tracé des limites.	• Repérer les indices biologiques positifs et négatifs (freins, ...).	CM	
1.2.5. Réaliser les porte-empreintes individuels.	• Sélectionner le produit parmi les différents types de matériaux appropriés aux porte-empreintes.	CM	L'apprenant(e) maîtrise le travail dans au moins deux matériaux.
	• Sélectionner la technique en fonction du matériau utilisé.	CM	
	• Appliquer la technique choisie.	CM	
1.3. Réaliser les modèles définitifs (représentation fidèle des arcades du patient).			
1.3.1. Couler les modèles.	• Sélectionner le plâtre approprié.	CM	
	• Préparer les outils appropriés (bol, spatule, vibrateur).	CM	
	• Remplir les empreintes de plâtre (sans qu'il y ait de bulles, ...).	CM	L'apprenant(e) travaille à partir de moules en silicone.
1.3.2. Tailler les modèles en plâtre en taille américaine ou française.	• Appliquer la technique et utiliser l'outil adéquat (le taille- plâtre).	CM	
1.3.3. Ebarber les modèles.	• Appliquer la technique et utiliser les outils adéquats pour ébarber.	CM	
1.4. Construire les maquettes pour enregistrer l'occlusion : estamper des plaques thermoplastiques sur des modèles définitifs ou construire des maquettes en résine.	• Sélectionner le matériau et la technique appropriés.	CM	L'apprenant(e) maîtrise le travail dans au moins deux matériaux.
	• Appliquer la technique pour travailler les plaques-bases.	CM	
	• Appliquer la technique pour travailler les maquettes en résine.	CM	

[1] La maîtrise des compétences ne se fait que sur les classes I (classiques).

1.5. Placer les bourrelets.	• Sélectionner le matériau des bourrelets.	CM	
	• Sélectionner la technique appropriée (en fonction des produits choisis).	CM	
	• Appliquer la technique choisie.	CM	
1.6. Sélectionner l'articulateur approprié.	• Analyser les différents types d'articulateur et leurs avantages et inconvénients.	CM	
1.7. Mettre en articulateur (en fonction de la technique choisie et du matériel disponible).	• Préparer éventuellement des accessoires.	CM	
	• Replacer les maquettes d'occlusion sur les modèles.	CM	
	• Analyser les instructions relatives à la disposition des arcades l'une par rapport à l'autre transmises au travers des bourrelets (emplacement de la ligne médiane, des lignes des canines, de la hauteur des dents, des crêtes, de la courbe de compensation).	CM	
	• Solidariser les modèles sur l'articulateur.	CM	
1.8. Régler l'articulateur.	• Analyser les informations complémentaires (réglage des pentes condyliennes, ...).	CM	
1.9. Construire les prothèses en cire.			
1.9.1. Estamper une base sur les modèles.	• Sélectionner le matériau adéquat.	CM	
	• Appliquer la technique adéquate.	CM	
1.9.2. Effectuer le montage des dents.	• Analyser les instructions données quant à la forme souhaitée des dents, leur taille, leur teinte, la pente cuspidienne, le matériau, ...	CM	
	• Avoir des notions de morphologie faciale (triade de Nelson : Sexe; Personnalité; Age).	CM	
	• *Tenir compte des informations relatives aux souhaits du patient transmises par le dentiste quant à la disposition des dents.*	CEP	
	• Appliquer les techniques permettant d'obtenir un montage balancé ou équilibré dans le cas du complet « supérieur/inférieur ».	CM	
1.9.3. Modeler la fausse gencive en cire.	• Appliquer les règles de modelage.	CM	
1.10. Réajuster en fonction des modifications demandées après le premier essai au cabinet du dentiste : effectuer les corrections éventuelles.	• *Comprendre les modifications demandées, concernant notamment :* – *l'articulé – erreur d'occlusion ;* – *la ligne médiane soit vers la gauche ou la droite ;* – *la teinte des dents ;* – *la disposition des dents sur les arcades ;* – *l'esthétique ;* – ...	CEP	
1.11. Préparer et mettre en mouffle.	• Appliquer les techniques de préparation (coiller la prothèse, ...).	CM	
	• Sélectionner le type de mise en mouffle en fonction de la technique de bourrage.	CM	
	• Appliquer la technique de mise en mouffle sélectionnée.	CM	L'apprenant(e) maîtrise le travail dans au moins deux techniques
1.12. Bourrer et polymériser les prothèses définitives.	• Sélectionner la résine	CM	
	• Sélectionner la technique de bourrage.	CM	
	• Appliquer la technique de bourrage sélectionnée.	CM	
	• Appliquer les techniques de polymérisation.	CM	
1.13. Démouffler les prothèses.	• Appliquer la technique adéquate et utiliser les outils en fonction de chaque type de mouffle.	CM	

1.14. Contrôler la surocclusion.	• Contrôler si la dimension verticale donnée a été conservée après le bourrage et la polymérisation.	CM	
	• Meuler sélectivement les dents pour obtenir l'occlusion correcte.	CM	
1.15. Effectuer la finition : – dégager les prothèses des modèles, – ébarber la résine, – dégrossir les prothèses, – polir les prothèses.	• Sélectionner les outils adéquats.	CM	
	• Appliquer les techniques de dégrossissage, de polissage.	CM	
1.16. Placer éventuellement les artifices souhaités.	• *Sélectionner les outils adéquats.*	CEP	
	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEP	
	• *Réaliser les zones de décharge.*	CEP	

Fonction 02 : . Concevoir et réaliser des prothèses partielles amovibles muco-portées.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRÉCISÉES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPÉTENCES
2.1. Traiter les empreintes.	• *Appliquer si nécessaire les méthodes de neutralisation.*	CEP	
	• *Appliquer les méthodes de décontamination appropriées.*	CEP	
	• *Vérifier la qualité des empreintes.*	CEP	
2.2.Construire les porte-empreintes individuels, c'est-à-dire :			
2.2.1. Réaliser les premiers modèles en plâtre sur base des premières empreintes réalisées par le dentiste.	• Sélectionner le plâtre approprié.	CM	L'apprenant(e) travaille à partir de moules en silicone.
	• Préparer les outils appropriés (bol, spatule, vibrateur).	CM	
	• Remplir les empreintes de plâtre (sans qu'il y ait de bulles, ...).	CM	
2.2.2. Tailler les modèles en plâtre.	• Appliquer la technique et utiliser l'outil adéquat (le taille-plâtre).	CM	
2.2.3. Ébarber les modèles.	• Appliquer la technique et utiliser les outils adéquats pour ébarber.	CM	
2.2.4. Recouvrir les dents restantes et éventuellement les crêtes d'une épaisseur de cire.	• Utiliser la cire calibrée à cet effet.	CM	
2.2.5. Construire les porte-empreintes individuels.	• Sélectionner le produit parmi les différents types de matériaux appropriés aux porte-empreintes.	CM	L'apprenant(e) maîtrise le travail dans au moins deux matériaux.
	• Sélectionner la technique en fonction du matériau utilisé.	CM	
	• Appliquer la technique choisie.	CM	
2.2.6. Créer éventuellement des rétentions.	• Perforer le porte-empreinte individuel en fonction du matériau d'empreinte utilisé.	CM	
2.3. Réaliser les modèles définitifs (représentation fidèle des arcades du patient).			
2.3.1. Couler les modèles.	• Sélectionner le plâtre approprié.	CM	L'apprenant(e) travaille à partir de moules en silicone.
	• Préparer les outils appropriés (bol, spatule, vibrateur).	CM	
	• Remplir les empreintes de plâtre (sans qu'il y ait de bulles, ...).	CM	
2.3.2. Tailler les modèles définitifs en taille américaine ou en taille française.	• Appliquer la technique et utiliser l'outil adéquat (le taille-plâtre).	CM	
2.3.3. Ébarber les modèles.	• Appliquer la technique et utiliser les outils adéquats pour ébarber.	CM	
2.4. Réaliser un moule de duplication.	• Sélectionner le matériau approprié.	CM	
	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
2.5. Couler le duplicata	• Sélectionner le plâtre approprié.	CM	
	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
2.6. Construire la (les) maquette(s) d'occlusion, si nécessaire .	• Décider si c'est nécessaire c'est-à-dire déterminer si le nombre et la disposition des dents restantes permet ou non de retrouver l'occlusion directement.	CM	
	• Appliquer la technique pour travailler les plaques-bases au niveau des zones édentées.	CM	

2.7. Placer le(s) bourrelet(s).	• Sélectionner le matériau des bourrelets.	CM	
	• Sélectionner la technique appropriée (en fonction des produits existants).	CM	
	• Appliquer la technique choisie.	CM	
2.8. Sélectionner l'articulateur approprié.	• Analyser les différents types d'articulateur et leurs avantages et inconvénients.	CM	
2.9. Mettre en articulateur (en fonction de la technique choisie et du matériel disponible).	• Préparer éventuellement des accessoires.	CM	
	• Replacer les maquettes d'occlusion sur les modèles.	CM	
	• Analyser les instructions relatives à la disposition des arcades l'une par rapport à l'autre transmises au travers des bourrelets (emplacement de la ligne médiane, des lignes des canines, de la hauteur des dents, des crêtes, de la courbe de compensation).	CM	
	• Solidariser les modèles sur l'articulateur.	CM	
2.10. Régler l'articulateur.	• Analyser les informations complémentaires (réglage des pentes condyliennes, ...).	CM	
2.11. Construire les prothèses en cire.			
2.11.1. Estamper une base sur le(s) modèle(s).	• Sélectionner le matériau adéquat.	CM	
	• Appliquer la technique adéquate.	CM	
2.11.2. Effectuer le montage des dents.	• *Suivre les instructions du dentiste quant à la teinte souhaitée.*	CEP	
	• Avoir des notions d'esthétique: la forme des dents choisies doit s'harmoniser avec la forme des dents antagonistes et des homologues restantes.	CM	
	• Ajuster les dents sur le modèle.	CM	
2.11.3. Meuler les dents de manière à obtenir une occlusion parfaite avec l'antagoniste.	• Appliquer la technique du meulage.	CM	
2.11.4. Modeler la fausse gencive.	• Appliquer les règles de modelage.	CM	
2.12. Réajuster en fonction des modifications demandées par le dentiste.	• *Comprendre les modifications demandées, concernant notamment :* – *l'articulé – erreur d'occlusion ;* – *la ligne médiane soit vers la gauche ou la droite ;* – *la teinte des dents ;* – *la disposition des dents sur les arcades ;* – *l'esthétique ;* – ...	CEP	
2.13. Placer les crochets en se conformant aux instructions du dentiste ou en déterminant soi-même : – le matériau, – les dents piliers, – la technique de façonnage.	• *Choisir le matériau des crochets.*	CEP	
	• Déterminer les dents sur lesquelles on adapte les crochets.	CM	
	• Déterminer l'axe d'insertion en utilisant le parallèliseur.	CM	
	• Sélectionner le type de crochets (coulés ou façonnés).	CM	
	• Appliquer la technique des crochets façonnés.	CM	
	• Appliquer la technique des crochets coulés.	CM	
2.14. Préparer et mettre en mouffle.	• Appliquer les techniques de préparation (coller la prothèse, ...).	CM	

	• Sélectionner le type de mise en mouffle en fonction de la technique de bourrage.	CM	
	• Appliquer la technique de mise en mouffle sélectionnée.	CM	
2.15. Bourrer et polymériser la (les) prothèse(s) définitive(s).	• *Sélectionner la résine (sur base des demandes du dentiste).*	CEP	
	• Sélectionner la technique de bourrage.	CM	
	• Appliquer la technique de bourrage sélectionnee.	CM	L'apprenant(e) appliquera au moins une technique.
	• Appliquer les techniques de polymérisation.	CM	
2.16. Démoufflier la (les) prothèse(s).	• Appliquer le technique adéquate et utiliser les outils en fonction de chaque type de mouffle.	CM	
2.17. Contrôler la surocclusion.	• Contrôler si la dimension verticale donnée a été conservée après le bourrage et la polymérisation.	CM	
	• Meuler sélectivement les dents pour obtenir l'occlusion correcte.	CM	
2.18. Effectuer la finition.	• Sélectionner les outils adéquats.	CM	
	• Appliquer les techniques de dégrossissage, de polissage.	CM	

Fonction 03 : . Concevoir et réaliser des prothèses adjointes à châssis métalliques coulés (squelettiques) :
- **des prothèses partielles adjointes à châssis métalliques coulés,**
  - **des bases squelettées classiques (dento-portées),**
  - **des bases squelettées décolletées (dento-muco-portées).**
- **des prothèses totales adjointes à bases métalliques coulées,**
  - **des bases complètes.**
- **des renforts coulés.**

Remarques : Les CM ne sont maîtrisés que dans le cadre des prothèses partielles adjointes.
La chronologie des étapes à l'intérieur des activités peut varier selon la situation envisagée.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Construire les porte-empreintes individuels, c'est-à-dire :			
3.1.1. Réaliser les premiers modèles en plâtre sur base des premières empreintes réalisées par le dentiste.	• Sélectionner le plâtre approprié.	CM	L'apprenant(e) travaille à partir de moules en silicone.
	• Préparer les outils appropriés (bol, spatule, vibrateur).	CM	
	• Remplir les empreintes de plâtre (sans qu'il y ait de bulles, ...).	CM	
3.1.2. Tailler les modèles en plâtre.	• Appliquer la technique et utiliser l'outil adéquat (le taille-plâtre).	CM	
3.1.3. Ebarber les modèles.	• Appliquer la technique et utiliser les outils adéquats pour ébarber.	CM	
3.1.4. Recouvrir les dents restantes et éventuellement les crêtes d'une épaisseur de cire.	• Sélectionner le produit parmi les différents types de matériaux appropriés aux porte-empreintes.	CM	
	• Sélectionner la technique en fonction du matériau utilisé.	CM	
	• Appliquer la technique choisie.	CM	
3.1.5. Confectionner les porte-empreintes individuels.	• Sélectionner le produit parmi les différents types de matériaux appropriés aux porte-empreintes.	CM	
	• Sélectionner la technique en fonction du matériau utilisé.	CM	
	• Appliquer la technique choisie.	CM	
3.1.6. Créer éventuellement des rétentions.	• Perforer le porte-empreinte individuel en fonction du matériau d'empreinte utilisé.	CM	
3.2. *Vérifier les empreintes reçues : analyser si les critères de qualité sont respectés.*	• *Appliquer la technique adaptée pour vérifier s'il n'y a pas de bulle emprisonnée.*	CEF/CEP	
	• *Utiliser les outils appropriés (curette).*	CEF/CEP	
3.3. Réaliser les maîtres-modèles définitifs (représentation fidèle des arcades du patient).			
3.3.1. Couler les modèles.	• Sélectionner le plâtre approprié.	CM	
	• Préparer les outils appropriés (bol, spatule, vibrateur).	CM	
	• *Rincer l'empreinte: utiliser le jet d'air comprimé pour enlever l'excès d'eau.*	CEF/CEP	
	• Remplir l'empreinte de plâtre sans qu'il y ait de bulles, ...	CM	L'apprenant(e) travaille à partir de moules en silicone
3.3.2. Tailler les modèles en plâtre.	• Utiliser le taille-plâtre.	CM	
3.3.3. Ebarber les modèles.	• Utiliser les outils adéquats pour ébarber.	CM	

3.3.4. Construire les maquettes pour enregistrer l'occlusion : estamper des plaques thermoplastiques sur des modèles définitifs ou construire des maquettes en résine	• Sélectionner la technique appropriée.	CM	
	• Appliquer la technique pour travailler les plaques-bases.	CM	
	• Appliquer la technique pour travailler les maquettes en résine.	CM	
3.3.5. Placer les bourrelets.	• Sélectionner le matériau des bourrelets.	CM	
	• Sélectionner la technique appropriée (en fonction des produits existants ...).	CM	
	• Appliquer la technique choisie.	CM	
3.4. Étudier le (les) maîtres-modèle(s), idéalement en collaboration avec le praticien; analyser les différents paramètres (choix des crochets, éventuellement des attachements dans le cadre des prothèses hybrides, des dents piliers,...) et concevoir les châssis métalliques (le(s) squelettique(s))			
3.4.1. Participer au choix des crochets, éventuellement des attachements dans le cas d'une prothèse hybride.	• Sélectionner le type de crochets appropriés en fonction de considérations esthétiques et d'équilibre.	CM	
	• *Sélectionner le type d'attachements appropriés en fonction de considérations esthétiques et d'équilibre.*	CEP	
3.4.2. Déterminer l'axe d'insertion et participer au choix des dents piliers.	• Faire varier l'angle entre la tige de repérage et le statif du paralléliseur et analyser, pour les dents susceptibles d'être support de crochet, les différentes zones de retrait possibles.	CM	
	• Déterminer l'angle idéal entre la tige de repérage et le statif du paralléliseur c'est-à-dire celui qui générera le meilleur résultat global pour les différentes dents piliers.	CM	
	• Tracer la ligne du plus grand contour (la ligne guide).	CM	
3.4.3. Confirmer le choix des crochets ou en sélectionner d'autres.	• Déterminer par le système de jauge de rétention la limite maximale du retrait nécessaire pour les crochets et la marquer.	CM	
3.4.4. Dessiner les bras des crochets.	• Dessiner le crochet en adéquation avec la ligne guide et par rapport au point qui correspond à l'extrémité du crochet.	CM	
3.4.5. Dessiner le châssis, déterminer la surface des selles et le placement des dents sur la selle.	• Analyser l'emplacement du châssis en fonction de la classification de Kennedy et des indices biologiques négatif ou positif de Housset ou autre	CM	
	• Déterminer la forme (plaque calibrée ou barre).	CM	
	• Analyser les dimensions à prévoir pour la selle de manière à éviter l'affaissement.	CM	
	• Tenir compte de l'aspect esthétique, du confort du patient et de la fonctionnalité du dispositif.	CM	
3.4.6. Sélectionner l'alliage du squelettique.	• *Suivre les indications du dentiste, si précisé (allergie, ...).*	CEP	
	• *Analyser les avantages et inconvénients des alliages proposés par les firmes.*	CEP	
3.5. Préparer le(s) maître(s)-modèle(s) en vue du duplicata : – au niveau des selles:			

• placer sur le(s) modèle(s) une feuille de cire calibrée à l'emplacement prévu pour les selles.	• Découper les feuilles de cire en utilisant les instruments adéquats et appliquer les feuilles sur le(s) modèle(s) (sans les amincir ...).	CM	
• placer la « pièce de doublage » de l'attachement qui a été choisi, dans le cadre de la prothèse hybride.	• Appliquer la technique appropriée pour placer la pièce de doublage.	CM	
– au niveau des dents piliers : • mettre les dents et le(s) modèle(s) de dépouille (combler les zones rétentives) • réaliser des chemins de crochets	• Utiliser un couteau monté sur le parallèliseur pour enlever l'excès de cire.	CM	
	• Utiliser la cire de dépouille.	CM	
	• Utiliser les outils adéquats.	CM	
	• Utiliser la cire appropriée.	CM	
	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
– au niveau du châssis : • appliquer une feuille de cire calibrée de faible épaisseur dans la région de la barre linguale et aux autres endroits à décharger.	• Découper les feuilles de cire en utilisant les instruments adéquats.	CM	
	• Appliquer les feuilles sur le modèle sans les amincir.	CM	
3.6. Réaliser un moule de duplication.	• Sélectionner le matériau approprié.	CM	
	• Appliquer la technique.	CM	
3.7. Couler le duplicata.	• Sélectionner le revêtement approprié.	CM	
	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
	• Utiliser un durcisseur.	CM	
3.8. Réaliser le modelage du châssis, à l'aide des préformes (en cire, en plastique, en résine calcinable, ...) et le modelage des contreparties des contournements fraisés (Si le contournement fraisé et sa contrepartie se font dans le même alliage, la contrepartie sera coulée et soudée ultérieurement au châssis).	• Sélectionner les préformes appropriées.	CM	
	• Appliquer au bon endroit, sans déformer.	CM	
3.9. Mettre en revêtement.	• Fixer les tiges de coulée.	CM	
	• Sélectionner le revêtement en fonction de l'alliage.	CM	
	• Préparer le revêtement.	CM	
	• Remplir la cuvette.	CM	
	• Séparer le revêtement durci de la cuvette.	CM	
3.10. Mettre au four.	• Sélectionner la durée et la température en fonction du métal utilisé et du revêtement.	CM	
	• Programmer le four.	CM	
3.11. Couler l'alliage.	• Utiliser la technique appropriée.	CM	
	• Sélectionner le type de fonte.	CM	
3.12. Démouler et sabler pour faire disparaître les débris de revêtement et la couche	• Utiliser la sableuse et le matériau approprié.	CM	

d'oxydation.			
3.13. Effectuer les finitions du châssis.	• Couper les tiges de coulée.	CM	
	• Appliquer les techniques de finition – Dégrossissage mécanique (fraise) ; – Polissage électrolytique (bain électrolytique) ; – Polissage mécanique, à la brosse.	CM	
3.14. Sélectionner l'articulateur approprié.	• Analyser les différents types d'articulateur et leurs avantages et inconvénients.	CM	
3.15. Mettre en articulateur (en fonction de la technique choisie et du matériel disponible)	• Préparer éventuellement des accessoires.	CM	
	• Replacer les maquettes d'occlusion sur les modèles.	CM	
	• Analyser les instructions relatives à la disposition des arcades l'une par rapport à l'autre transmises au travers des bourrelets (emplacement de la ligne médiane, des lignes des canines, de la hauteur des dents, des crêtes, de la courbe de compensation)	CM	
	• Solidariser les modèles sur l'articulateur.	CM	
3.16. Régler l'articulateur.	• Analyser les informations complémentaires (réglage des pentes condyliennes, ...).	CM	
3.17. Réaliser le montage des dents.			
3.17.1. Estamper une base sur les selles.	• Sélectionner le matériau adéquat.	CM	
	• Appliquer la technique adéquate.	CM	
3.17.2. Placer les dents.	• Suivre les instructions du dentiste quant à la teinte souhaitée.	CM	
	• Avoir des notions d'esthétique : la forme des dents choisie doit s'harmoniser avec la forme des dents antagonistes et des homologues restantes.	CM	
	• Ajuster les dents sur le modèle.	CM	
3.17.3. Meuler les dents de manière à obtenir une occlusion parfaite avec l'antagoniste.	• Appliquer la technique du meulage.	CM	
3.17.4. Modeler la fausse gencive en cire.	• Appliquer les règles de modelage.	CM	
3.18. Réajuster en fonction des modifications demandées après le premier essai au cabinet du dentiste : effectuer les corrections éventuelles.	• *Comprendre les modifications demandées, concernant notamment :* – *l'articulé – erreur d'occlusion ;* – *la ligne médiane soit vers la gauche ou la droite ;* – *la teinte des dents ;* – *la disposition des dents sur les arcades ;* – *l'esthétique ;* – ...	CEP	
3.19. Mettre en mouffle ou utiliser la technique de la clef.	dans le cadre de la mise en mouffle : • Appliquer la technique adéquate.	CM	
	dans le cadre de la technique de la clef : • Sélectionner le matériau (plâtre ou silicone).	CM	
	• Appliquer la technique.	CM	
3.20. Demouffler si mise en mouffle; retirer les clefs si technique de la clef.	• En cas de mise en mouffle, appliquer la technique adéquate et utiliser les outils en fonction de chaque type de mouffle.	CM	
	• En cas d'utilisation de la technique de la clef, appliquer la technique adéquate.	CM	
3.21. Contrôler la surocclusion.	• Contrôler si la dimension verticale donnée a été conservée après le bourrage et la polymérisation.	CM	

	• Meuler sélectivement les dents pour obtenir l'occlusion correcte.	CM	
3.22. Effectuer les finitions de la résine.	• Sélectionner les outils adéquats.	CM	
	• Appliquer les techniques de dégrossissage, de polissage.	CM	

Fonction 04 : . Concevoir et réaliser des prothèses conjointes :

- **des éléments unitaires métalliques :**
  - **des couronnes simples ou fraisées,**
  - **en alliage précieux, semi-précieux ou non précieux,**
  - **des chapes pour attachements en alliage précieux, semi-précieux ou non précieux,**
  - **des couronnes simples ou fraisées en alliage précieux, semi-précieux ou non précieux avec une face vestibulaire en matériau cosmétique,**
  - **des couronnes simples ou fraisées à tenon radiculaire,**
  - **des inlays ou onlays.**
- **des éléments unitaires céramo-métallique :**
  - **des couronnes simples ou fraisées.**
- **des éléments unitaires céramo-céramiques :**
  - **des couronnes,**
  - **des inlays ou onlays,**
  - **des facettes.**
- **des éléments unitaires en composite :**
  - **des couronnes,**
  - **des inlays ou onlays,**
  - **des facettes.**
- **des bridges métalliques simples ou fraisés :**
  - **en alliage précieux, semi-précieux ou non précieux,**
  - **en alliage précieux, semi-précieux ou non précieux avec une face vestibulaire en matériau cosmétique.**
- **des bridges en céramo-métallique simples ou fraisés,**
- **des bridges en céramo-céramique,**
- **des bridges en composite.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
Pour tous les travaux fixes, la procédure est la même au départ et reprend les points 4.1, 4.2, 4.3. et 4.4.			
4.1. Concevoir et réaliser les modèles. – par la méthode de l'empreinte globale • réaliser éventuellement les porte-empreintes individuels de l'arcade supportant la dent à traiter et de l'arcade antagoniste • couler les modèles • réaliser les Modèles positifs unitaires de la ou des préparations – par la méthode unitaire • réaliser les MPU à partir d'une empreinte unitaire • couler le modèle et son antagoniste.	• Sélectionner les matériaux adéquats.	CM	
	• Sélectionner la technique de placement du dowel-pin.	CM	
	• Appliquer la technique sélectionnée (scier, détourer, ...) pour la réalisation du M.P.U.(modèle positif unitaire)	CM	
	• Sélectionner les matériaux adéquats.	CM	
	• Appliquer la technique (chape de transfert)	CM	
4.2. Sélectionner l'articulateur approprié.	• Analyser les différents types d'articulateur et leurs avantages et inconvénients.	CM	
4.3. Mettre en articulateur avec arc facial, en fonction de la technique choisie et du matériel disponible et régler l'articulateur.	• *Préparer éventuellement des accessoires.*	CEF CEP	
	• *Analyser les instructions du dentiste données par le mordu de l'occlusion.*	CEF CEP	
	• *Solidariser les modèles sur l'articulateur*	CEF CEP	
	• *Analyser les informations complémentaires (réglage des pentes condyliennes, ...).*	CEF CEP	
4.4. Mettre en articulateur sans arc facial, en fonction de la technique choisie et du matériel disponible et régler l'articulateur.	• Préparer éventuellement des accessoires	CM	

	• Analyser les instructions du dentiste données par le mordu de l'occlusion.	CM	
	• Solidariser les modèles sur l'articulateur.	CM	
	• Analyser les informations complémentaires (réglage des pentes condyliennes,...).	CM	
4.5. Dans le cadre des couronnes métalliques : 4.5.1. Réaliser les maquettes en cire. 4.5.1.1. Sculpter les maquettes en cire.	• Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.	CM	
	• Sélectionner la méthode (trempage, thermo formage, goutte à goutte, ...) et appliquer la technique appropriée pour réaliser la coiffe.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique pour réaliser la couronne (par grattage, par apport de cire ...).	CM	
4.5.1.2. Fraiser dans le cadre des couronnes fraisées	• Sélectionner la technique adaptée au fraisage choisi.	CM	
	• Poser éventuellement un attachement calcinable.	CM	
	• *Poser éventuellement un attachement pour coulée de raccord.*	CEP	
4.5.2. Mettre en revêtement.	• Placer les tiges de coulée.	CM	
	• Choisir un cylindre, éventuellement le tapisser d'une feuille d'expansion et la coller dans le cylindre.	CM	
	• Sélectionner le revêtement compensateur.	CM	
	• Préparer le revêtement.	CM	
	• Remplir le cylindre.	CM	
4.5.3. Mettre au four.	• Sélectionner la durée et la température en fonction de l'alliage utilisé et du revêtement.	CM	
	• Programmer le four.	CM	
4.5.4. Couler l'alliage.	• *Sélectionner l'alliage.*	CEF CEP	
	• Analyser les avantages et inconvénients des alliages.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique de fonte et de coulée.	CM	
4.5.5. Démouler, après refroidissement de l'alliage.	• Appliquer le mode opératoire en fonction de l'alliage.	CM	
4.5.6. Réaliser les finitions.	• Analyser la coulée : détecter les défauts éventuels, en fonction des connaissances techniques et y remédier.	CM	
	• Sélectionner le matériel adéquat.	CM	
	• Appliquer les techniques de finition (dégrossissage, polissage).	CM	
4.6. Dans le cadre d'une chape pour attachement :			
4.6.1. Réaliser et sculpter la maquette.	• Tenir compte des exigences bio-mécaniques et fonctionnelles.	CM	
	• Sélectionner la méthode appropriée.	CM	
	• Appliquer la technique.	CM	
4.6.2. Mettre en revêtement.	• Placer la tige de coulée.	CM	

	• Choisir un cylindre, éventuellement le tapisser d'une feuille d'expansion et la coller dans le cylindre.	CM	
	• Sélectionner le revêtement compensateur.	CM	
	• Préparer le revêtement.	CM	
	• Remplir le cylindre.	CM	
4.6.3. Mettre au four.	• Sélectionner la durée et la température en fonction du métal utilisé et du revêtement.	CM	
	• Programmer le four.	CM	
4.6.4. Couler l'alliage.	• Utiliser la technique appropriée.	CM	
	• Sélectionner le type de fonte et de coulée.	CM	
4.6.5. Démouler, après refroidissement de l'alliage.	• Appliquer le mode opératoire précisé par la fiche technique de l'alliage.	CM	
4.6.6. Réaliser les finitions.	• Analyser la coulée : détecter les défauts éventuels, en fonction des connaissances techniques et y remédier.	CM	
	• Sélectionner le matériel adéquat.	CM	
	• Appliquer les techniques de finition (dégrossissage, polissage).	CM	
4.6.7. Solidariser l'attachement à la chape.	• Sélectionner le procédé adéquat en fonction de la méthode et du type d'attachement.	CM	
	• *Appliquer le procédé choisi.*	CEP	
4.7. Dans le cadre d'une couronne à incrustation vestibulaire C.I.V. : 4.7.1. Réaliser les maquettes en cire.			
4.7.1.1. Sculpter les maquettes en cire.	• Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.	CM	
	• Sélectionner la méthode (trempage, thermo formage, goutte à goutte, ...) et appliquer la technique appropriée pour réaliser la coiffe.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique pour réaliser la couronne (par grattage, par apport de cire, ...).	CM	
4.7.1.2. Fraiser dans le cadre des couronnes fraisées	• Sélectionner la technique adaptée au fraisage choisi.	CM	
	• Poser éventuellement un attachement calcinable.	CM	
	• *Poser éventuellement un attachement pour coulée de raccord.*	CEP	
4.7.2. Creuser la logette destinée à l'incrustation.	• Placer les rétentions.	CM	
4.7.3. Mettre en revêtement.	• Placer les tiges de coulées.	CM	
	• Choisir un cylindre, éventuellement le tapisser d'une feuille d'expansion et la coller dans le cylindre.	CM	
	• Sélectionner le revêtement compensateur.	CM	
	• Préparer le revêtement.	CM	
	• Remplir le cylindre.	CM	
4.7.4. Mettre au four.	• Sélectionner la durée et la température en fonction du métal utilisé et du revêtement.	CM	
	• Programmer le four.	CM	
4.7.5. Couler l'alliage.	• *Sélectionner l'alliage.*	CEF CEP	

	• Analyser les avantages et inconvénients des alliages	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique de fonte et de coulée.	CM	
4.7.6. Démouler, après refroidissement de l'alliage.	• Appliquer le mode opératoire en fonction de l'alliage.	CM	
4.7.7. Réaliser les finitions.	• Analyser la coulée : détecter les défauts éventuels, en fonction des connaissances techniques.	CM	
	• Sélectionner le matériel adéquat.	CM	
	• Appliquer les techniques de finition (dégrossissage, polissage).	CM	
4.7.8. Appliquer le matériau cosmétique.	• *Sélectionner le matériau en fonction de la demande du dentiste.*	CEF CEP	
	• Sélectionner la technique en fonction du produit et appliquer cette technique.	CM	L'apprenant(e) maîtrise au moins une technique.
4.8. Dans le cadre d'une couronne à tenon radiculaire – monobloc :			
4.8.1. Placer le tenon préfabriqué dans le MPU ou le façonner.	• Contrôler l'ajustage dans le cadre d'un tenon préfabriqué.	CM	
	• Appliquer les techniques appropriées selon le cas.	CM	L'apprenant(e) maîtrise au moins une technique.
4.8.2. Réaliser les maquettes en cire.		CM	
4.8.2.1. Sculpter les maquettes en cire	• Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.		
	• Sélectionner la méthode (trempage, thermo formage, goutte à goutte, ...) et appliquer la technique appropriée pour réaliser la coiffe.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique pour réaliser la couronne (par grattage, par apport de cire, ...).	CM	
4.8.2.2. Fraiser dans le cadre d'une couronne fraisée	• Sélectionner la technique adaptée au fraisage choisi.	CM	
	• Poser éventuellement un attachement calcinable.	CM	
	• *Poser éventuellement un attachement pour coulée de raccord.*	CEP	
4.8.3. Éventuellement creuser la logette (dans le cadre d'une C.I.V.) destinée à l'incrustation.	• Placer les rétentions.	CM	
4.8.4. Mettre en revêtement.	• Placer les tiges de coulée.	CM	
	• Choisir un cylindre, éventuellement le tapisser d'une feuille d'expansion et la coller dans le cylindre.	CM	
	• Sélectionner le revêtement compensateur.	CM	
	• Préparer le revêtement.	CM	
	• Remplir le cylindre.	CM	
4.8.5. Mettre au four.	• Sélectionner la durée et la température en fonction de l'alliage utilisé et du revêtement.	CM	
	• Programmer le four.	CM	
4.8.6. Couler l'alliage.	• *Sélectionner l'alliage.*	CEF CEP	
	• Analyser les avantages et les inconvénients des alliages	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique de fonte et de coulée.	CM	
4.8.7. Démouler, après refroidissement de l'alliage.	• Appliquer le mode opératoire en fonction de l'alliage.	CM	

4.8.8. Réaliser les finitions.	• Analyser la coulée : détecter les défauts éventuels, en fonction des connaissances techniques et y remédier.	CM	
	• Sélectionner le matériel adéquat.	CM	
	• Appliquer les techniques de finition (dégrossissage, polissage).	CM	
4.8.9. Appliquer le matériau cosmétique (dans le cadre d'une C.I.V.).	• *Sélectionner le matérisu en fonction de la demande du dentiste.*	CEF CEP	
	• Sélectionner la technique en fonction du produit et appliquer cette technique.	CM	L'apprenant(e) maîtrise au moins une technique.
4.9. Dans le cadre d'une couronne sur faux-moignon :			
4.9.1. Placer le tenon préfabriqué dans le MPU ou le façonner.	• Contrôler l'ajustage dans le cadre d'un tenon préfabriqué.	CM	
	• Appliquer les techniques appropriées selon le cas.	CM	
4.9.2. Réaliser, sculpter et éventuellement fraiser dans le cadre d'une couronne fraisée.	• Sélectionner la méthode.	CM	
	• Appliquer la technique.	CM	
	• Sélectionner la technique adaptée au fraisage choisi.	CM	
	• Poser éventuellement un attachement calcinable.	CM	
	• *Poser éventuellement un attachement pour coulée de raccord.*	CEP	
4.9.3. Mettre le moignon en revêtement.	• Placer les tiges de coulée.	CM	
	• Choisir un cylindre, éventuellement le tapisser d'une feuille d'expansion et la coller dans le cylindre.	CM	
	• Sélectionner le revêtement compensateur.	CM	
	• Préparer le revêtement.	CM	
	• Remplir le cylindre.	CM	
4.9.4. Mettre au four.	• Sélectionner la durée et la température en fonction de l'alliage utilisé et du revêtement.	CM	
	• Programmer le four.	CM	
4.9.5. Couler l'alliage.	• Sélectionner l'alliage.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique de fonte et de coulée.	CM	
4.9.6. Démouler, après refroidissement de l'alliage.	• Appliquer le mode opératoire précis par la fiche technique de l'alliage.	CM	
4.9.7. Réaliser les finitions.	• Analyser la coulée : détecter les défauts éventuels, en fonction des connaissances techniques et y remédier.	CM	
	• Sélectionner le matériel adéquat.	CM	
	• Appliquer les techniques de finition (dégrossissage).	CM	
4.9.8. Réaliser la couronne (sauf celle à tenon radiculaire) selon les procédés ou déjà évoqués ou qui seront analysés ultérieurement.			
4.10. Dans le cadre d'un inlay ou d'un onlay réalisé en alliage par la	• Connaître les procédés d' exécution	CM	

méthode indirecte :			
4.10.1. Réaliser ou sculpter les maquettes en cire.	• Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique pour la réaliser.	CM	
4.10.2. Mettre en revêtement.	• Placer la tige de coulée.	CM	
	• Choisir un cylindre, éventuellement le tapisser d'une feuille d'expansion et la coller dans le cylindre.	CM	
	• Sélectionner le revêtement compensateur	CM	
	• Préparer le revêtement.	CM	
	• Remplir le cylindre.	CM	
4.10.3. Mettre au four.	• Sélectionner la durée et la température en fonction de l'alliage utilisé et du revêtement.	CM	
	• Programmer le four.	CM	
4.10.4. Couler l'alliage.	• Sélectionner l'alliage.	CM	
	• Analyser les avantages et les inconvénients des alliages.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique de fonte et de coulée.	CM	
4.10.5. Démouler, après refroidissement de l'alliage.	• Appliquer le mode opératoire en fonction de l'alliage.	CM	
4.10.6. Réaliser les finitions.	• Analyser la coulée : détecter les défauts éventuels, en fonction des connaissances techniques et y remédier.	CM	
	• Sélectionner le matériel adéquat.	CM	
	• Appliquer les techniques de finition (dégrossissage, polissage).	CM	
4.11. Dans le cadre d'un inlay-onlay réalisé en alliage par la méthode directe :	• Connaître les procédés d' exécution	CM	
4.11.1. Mettre en revêtement la maquette réalisée par le dentiste.	• *Placer la tige de coulée.*	CEP/CEF	
	• *Choisir un cylindre ; éventuellement, le tapisser d'une feuille d'expansion et la coller dans le cylindre.*	CEP/CEF	
	• *Sélectionner le revêtement compensateur.*	CEP/CEF	
	• *Préparer le revêtement.*	CEP/CEF	
	• *Remplir le cylindre.*	CEP/CEF	
4.11.2. Mettre au four.	• *Sélectionner la durée et la température en fonction de l'alliage utilisé et du revêtement.*	CEP/CEF	
	• *Programmer le four.*	CEP/CEF	
4.11.3. Couler l'alliage.	• *Sélectionner l'alliage.*	CEP/CEF	
	• *Sélectionner la méthode et appliquer la technique de fonte et de coulée.*	CEP/CEF	
4.11.4. Démouler, après refroidissement de l'alliage.	• *Appliquer le mode opératoire précisé par la fiche technique de l'alliage.*	CEP/CEF	
4.11.5. Réaliser les finitions.	• *Analyser la coulée : détecter les défauts éventuels, en fonction des connaissances techniques et y remédier.*	CEP/CEF	
	• *Sélectionner le matériel adéquat.*	CEP/CEF	

	• *Appliquer les techniques de finition (dégrossissage, polissage).*	CEP/CEF	
4.12. Dans le cadre d'une couronne céramo-métallique :	• Connaître les procédés d' exécution	CM	
4.12.1. Réaliser les maquettes en cire.	• Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.	CM	
4.12.1.1. Sculpter les maquettes en cire (wax-up).	• Sélectionner la méthode (trempage, thermo formage, goutte à goutte, ...) et appliquer la technique appropriée pour réaliser la coiffe.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique pour réaliser la couronne (par grattage, par apport de cire, ...).	CM	
4.12.1.2. Fraiser les maquettes en cire (wax-up) dans le cadre d'une couronne fraisée.	• Sélectionner la technique adaptée au fraisage choisi.	CM	
	• Poser éventuellement un attachement calcinable.	CM	
	• *Poser éventuellement un attachement pour coulée de raccord.*	CEP	
4.12.2. Effectuer une prise de clef(s).	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
	• Sélectionner les matériaux.	CM	
4.12.3. Effectuer une réduction homothétique.	• Sélectionner les normes suivant le matériau choisi.	CM	
	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
4.12.4. Mettre l'armature en revêtement.	• Placer la tige de coulée.	CM	
	• Choisir un cylindre ; éventuellement, le tapisser d'une feuille d'expansion et la coller dans le cylindre.	CM	
	• Sélectionner le revêtement compensateur.	CM	
	• Préparer le revêtement.	CM	
	• Remplir le cylindre.	CM	
4.12.5. Mettre au four.	• Sélectionner la durée et la température en fonction de l'alliage utilisé et du revêtement.	CM	
	• Programmer le four.	CM	
4.12.6. Couler l'alliage.	• Sélectionner l'alliage.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique de fonte et de coulée.	CM	
4.12.7. Démouler, après refroidissement de l'alliage.	• Appliquer le mode opératoire précisé par la fiche technique de l'alliage.	CM	
4.12.8. Effectuer les finitions.	• Appliquer la technique proposée par le fabriquant.	CM	
4.12.9. Poser la céramique, caractériser et cuire.	• Analyser la technique de la pose céramique.	CM	
	• Sélectionner le matériau.	CM	
	• Sélectionner la méthode.	CM	
4.12.10 Effectuer la finition de la céramique.	• Respecter les indications du fabricant.	CM	
4.12.11. Traiter les surfaces à sceller.	• Sabler.	CM	
4.12.12. Le cas échéant, effectuer le polissage du bandeau lingual.	• Sélectionner le matériel approprié.	CM	
4.13. Dans le cadre d'une couronne céramique pressée :			

4.13.1. Réaliser, sculpter les maquettes en cire.	• Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.	CM	
	• Sélectionner la méthode (trempage, goutte à goutte, ...) et appliquer la technique appropriée pour réaliser la coiffe.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique pour réaliser la couronne (par grattage, par apport de cire, ...).	CM	
	• Choisir la cire.	CM	
	• Sélectionner la technique (stratification ou maquillage de surface).	CM	
4.13.2. Mettre la couronne en revêtement.	• Placer la tige de coulée.	CM	
	• Choisir la dimension du cylindre.	CM	
	• Préparer et utiliser le revêtement indiqué par la technique.	CM	
	• Remplir le cylindre.	CM	
4.13.3. Mettre au four.	• Sélectionner la durée et la température.	CM	
	• Programmer le four en fonction de la technique utilisée.	CM	
4.13.4. Presser la céramique.	• Respecter les indications du fabricant.	CM	
4.13.5. Démouler après refroidissement de la céramique.	• Appliquer le mode opératoire précisé par la fiche technique.	CM	
4.13.6. Réaliser les caractérisations.	• Appliquer la technique.	CM	
4.13.7. Effectuer les finitions.	• Effectuer le glaçage.	CM	
	• Effectuer le polissage.	CM	
4.13.8. Traiter les surfaces à coller.	• Appliquer la technique suivant le matériau de collage utilisé (mordançage).	CM	
4.13.9. Conditionner la couronne céramo-céramique.	• Utiliser le conditionnement approprié de manière à éviter les contaminations pendant le transfert au cabinet dentaire.	CM	
4.14. Dans le cadre d'une couronne céramo-céramique avec chape de barbotine infiltrée de verre :			
4.14.1. Réaliser un duplicata du moignon.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
4.14.2. Réaliser la chape.	• *Sélectionner le matériau.*	CEF/CEP	
	• *Effectuer une cuisson appropriée.*	CEF/CEP	
	• *Poser le matériau approprié.*	CEF/CEP	
4.14.3. Infiltrer le verre.	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
	• *Effectuer une cuisson appropriée.*	CEF/CEP	
4.14.4. Eliminer l'excédent de verre.	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
	• *Effectuer une cuisson appropriée.*	CEF/CEP	
4.14.5. Effectuer la finition de l'armature	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
4.14.6. Poser la porcelaine par couches stratifiées.	• *Sélectionner la céramique appropriée.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
4.14.7. Réaliser les caractérisations.	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	

4.15. Dans le cadre d'un inlay ou onlay céramo-céramique pressé (Il existe des inlays et des onlays « usinés ») :			
4.15.1. Réaliser ou sculpter les maquettes en cire.	• Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique pour réaliser la maquette (par grattage, par apport de cire, ...).	CM	
	• Sélectionner le type de cire.	CM	
4.15.2. Mettre l'inlay ou l'onlay en revêtement.	• Placer la tige de coulée.	CM	
	• Choisir la dimension du cylindre.	CM	
	• Préparer et utiliser le revêtement indiqué par la technique.	CM	
	• Remplir le cylindre.	CM	
4.15.3. Mettre au four.	• Sélectionner la durée et la température.	CM	
	• Programmer le four en fonction de la technique utilisée.	CM	
4.15.4. Presser la céramique.	• Respecter les indications du fabriquant.	CM	
4.15.5. Démouler après refroidissement de la céramique.	• Appliquer le mode opératoire précisé par la fiche technique.	CM	
4.15.6. Réaliser les caractérisations.	• Appliquer la technique du maquillage.	CM	
4.15.7. Effectuer les finitions	• Effectuer le glaçage.	CM	
	• Effectuer le polissage.	CM	
4.15.8. Traiter les surfaces à coller.	• Appliquer la technique suivant le matériau de collage utilisé (mordançage).	CM	
4.15.9. Conditionner.	• Utiliser le conditionnement approprié de manière à éviter les contaminations pendant le transfert au cabinet dentaire.	CM	
4.16. Dans le cadre d'une facette céramique pressée :			
4.16.1 Réaliser ou sculpter les maquettes en cire.	• Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique pour réaliser la maquette (par grattage, par apport de cire, ...)	CM	
	• Sélectionner le type de cire	CM	
4.16.2. Mettre la facette en revêtement.	• Placer la tige de coulée.	CM	
	• Choisir la dimension du cylindre.	CM	
	• Préparer et utiliser le revêtement indiqué par la technique.	CM	
	• Remplir le cylindre.	CM	
4.16.3. Mettre au four	• Sélectionner la durée et la température.	CM	
	• Programmer le four en fonction de la technique utilisée.	CM	
4.16.4. Presser la céramique.	• Respecter les indications du fabriquant.	CM	
4.16.5. Démouler après refroidissement de la céramique.	• Appliquer le mode opératoire précisé par la fiche technique.	CM	

4.16.6. Réaliser les caractérisations et/ou les stratifications.	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
4.16.7. Effectuer les finitions.	• Effectuer le glaçage.	CM	
	• Effectuer le polissage.	CM	
4.16.8. Traiter les surfaces à coller.	• Appliquer la technique suivant le matériau de collage utilisé (mordançage).	CM	
4.16.9. Conditionner.	• Utiliser le conditionnement approprié de manière à éviter les contaminations pendant le transfert au cabinet dentaire.	CM	
4.17. Dans le cadre d'une couronne composite sur chape métallique :			
4.17.1. Réaliser les maquettes en cire.			
4.17.1.1. Sculpter les maquettes en cire (wax-up).	• Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.	CM	
	• Sélectionner la méthode (trempage, thermo formage, goutte à goutte, ...) et appliquer la technique appropriée pour réaliser la coiffe.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique pour réaliser la couronne (par grattage, par apport de cire, ...).	CM	
4.17.1.2. Fraiser dans le cadre d'une couronne fraisée.	• Sélectionner la technique adaptée au fraisage choisi.	CM	
	• Poser éventuellement un attachement calcinable.	CM	
	• *Poser éventuellement un attachement pour coulée de raccord.*	CEP	
4.17.2. Effectuer une prise de clef(s).	• Appliquer la technique.	CM	
	• Sélectionner les matériaux.	CM	
4.17.3. Effectuer les réductions homothétiques.	• Sélectionner les normes suivant le matériau choisi.	CM	
	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
	• Placer éventuellement des rétentions.	CM	
4.17.4. Mettre l'armature en revêtement.	• Placer la tige coulée.	CM	
	• Choisir un cylindre ; éventuellement, le tapisser d'une feuille d'expansion et la coller dans le cylindre.	CM	
	• Sélectionner le revêtement compensateur.	CM	
	• Préparer le revêtement.	CM	
	• Remplir le cylindre.	CM	
4.17.5. Mettre au four.	• Sélectionner la durée et la température en fonction de l'alliage utilisé et du revêtement.	CM	
	• Programmer le four.	CM	
4.17.6. Couler l'alliage.	• *Sélectionner l'alliage.*	CEP/CEP	
	• Analyser les avantages et les inconvénients de différents alliages	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique de fonte et de coulée.	CM	
4.17.7. Démouler, après refroidissement de l'alliage.	• Appliquer le mode opératoire en fonction de l'alliage.	CM	
4.17.8. Effectuer les finitions.	• Appliquer la technique proposée par le fabriquant.	CM	

4.17.9. Poser le matériau composite.	• Appliquer la technique en fonction du matériau utilisé.	CM	
4.17.10. Effectuer la finition du matériau composite.	• Appliquer la technique en fonction du matériau utilisé.	CM	
4.18. Dans le cadre d'une couronne composite avec chape en fibres de verre ou en fibre de carbone :			
4.18.1. Confectionner la chape.	• *Appliquer la technique en fonction des matériaux utilisés.*	CEF/CEP	
4.18.2. Photopolymériser la chape.	• *Appliquer la technique en fonction des matériaux utilisés.*	CEF/CEP	
4.18.3. Modeler et caractériser le composite.	• *Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
4.18.4. Photopolymériser le composite.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
4.18.5. Réaliser les caractérisations de surface.	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
4.18.6. Effectuer les finitions de l'ensemble (chape et composite).	• *Appliquer les techniques de polissage.*	CEF/CEP	
4.18.7. Traiter les surfaces à coller.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
4.18.8. Conditionner.	• *Utiliser le conditionnement approprié de manière à éviter les contaminations pendant le transfert au cabinet dentaire.*	CEF/CEP	
4.19. Dans le cadre d'une couronne composite sans chape métallique:			
4.19.1. Confectionner la chape en composite.	• Appliquer la technique adéquate.	CM	
4.19.2. Photopolymériser le composite.	• Appliquer la technique adéquate.	CM	
4.19.3. Modeler et caractériser le composite.	• Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.	CM	
	• Appliquer la technique.	CM	
4.19.4. Photopolymériser le composite.	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
4.19.5. Réaliser les caractérisations de surface.	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
4.19.6. Effectuer les finitions.	• Appliquer la technique de polissage.	CM	
4.19.7. Traiter les surfaces à coller.	• Appliquer la technique suivant le matériau utilisé.	CM	
4.19.8. Conditionner.	• Utiliser le conditionnement approprié de manière à éviter les contaminations pendant le transfert au cabinet dentaire.	CM	
4.20. Dans le cadre d'un inlay ou onlay composite :			
4.20.1. Modeler et caractériser le composite.	• Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.	CM	
4.20.2. Photopolymériser le composite.	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
4.20.3. Réaliser les caractérisations de surface.	• Appliquer la technique appropriée.	CM	

4.20.4. Effectuer les finitions.	• Appliquer la technique de polissage.	CM	
4.20.5. Traiter les surfaces à coller.	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
4.20.6. Conditionner.	• Utiliser le conditionnement approprié de manière à éviter les contaminations pendant le transfert au cabinet dentaire.	CM	
4.21. Dans le cadre d'une facette composite :			
4.21.1. Modeler et caractériser le composite.	• Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.	CM	
4.21.2. Photopolymériser le composite.	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
4.21.3. Réaliser les caractérisations de surface.	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
4.21.4. Effectuer les finitions.	• Appliquer la technique de polissage.	CM	
4.21.5. Traiter la surface à coller.	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
4.21.6. Conditionner.	• Appliquer la technique suivant le matériau de collage utilisé (mordançage).	CM	
4.22. Dans le cadre d'un bridge métallique :			
4.22.1. Réaliser les maquettes.			
4.22.1.1. Sculpter les maquettes en cire des éléments primaires et secondaires.	• Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.	CM	
	• Sélectionner la méthode (trempage, thermo formage, goutte à goutte, ...) et appliquer la technique appropriée pour réaliser la coiffe.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique pour réaliser le bridge (par grattage, par apport de cire, ...).	CM	
	• Sélectionner les matériaux de modelage.	CM	
4.22.1.2. Fraiser les maquettes dans le cadre d'un bridge fraisé.	• Sélectionner la technique adaptée au fraisage choisi.	CM	
	• Poser éventuellement un attachement calcinable.	CM	
	• *Poser éventuellement un attachement pour coulée de raccord.*	CEP	
4.22.2. Mettre en revêtement les éléments primaires et secondaires.	• Placer les tiges de coulée.	CM	
	• Choisir un cylindre ; éventuellement, le tapisser d'une feuille d'expansion et la coller dans le cylindre.	CM	
	• Sélectionner le revêtement compensateur.	CM	
	• *Préparer le revêtement.*	CM	
	• Remplir le cylindre.	CM	
4.22.3. Mettre au four.	• Sélectionner la durée et la température en fonction de l'alliage utilisé et du revêtement.	CM	
	• Programmer le four.	CM	
4.22.4. Couler l'alliage.	• *Sélectionner l'alliage.*	CEP/CEP	
	• Analyser les avantages et les inconvénients des différents alliages.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique de fonte et de coulée.	CM	

4.22.5. Démouler, après refroidissement de l'alliage.	• Appliquer le mode opératoire en fonction de l'alliage.	CM	
4.22.6. Réaliser les finitions.	• Analyser la coulée : détecter les défauts éventuels, en fonction des connaissances techniques et y remédier.	CM	
	• Sélectionner le matériel adéquat.	CM	
	• Appliquer les techniques de finition (dégrossissage, polissage).	CM	
4.23. Dans le cadre d'un bridge C.I.V.			
4.23.1. Réaliser les maquettes.			
4.23.1.1. Sculpter les maquettes en cire des éléments primaires et secondaires.	• Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.	CM	
	• Sélectionner la méthode (trempage, thermo formage, goutte à goutte, ...) et appliquer la technique appropriée pour réaliser la coiffe.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique pour réaliser le bridge (par grattage, par apport de cire, ...).	CM	
	• Sélectionner les matériaux de modelage.	CM	
4.23.1.2. Fraiser les maquettes dans le cadre d'un bridge fraisé.	• Sélectionner la technique adaptée au fraisage choisi.	CM	
	• Poser éventuellement un attachement calcinable.	CM	
	• *Poser éventuellement un attachement pour coulée de raccord.*	CEP	
4.23.2. Creuser la(les) logette(s) destinée(s) aux incrustations.	• Placer les rétentions.	CM	
4.23.3. Mettre en revêtement les éléments primaires et secondaires.	• Placer les tiges de coulée.	CM	
	• Choisir un cylindre ; éventuellement, le tapisser d'une feuille d'expansion et la coller dans le cylindre.	CM	
	• Sélectionner le revêtement compensateur.	CM	
	• Préparer le revêtement.	CM	
	• Remplir le cylindre.	CM	
4.23.4. Mettre au four.	• Sélectionner la durée et la température en fonction de l'alliage utilisé et du revêtement.	CM	
	• Programmer le four.	CM	
4.23.5. Couler l'alliage.	• *Sélectionner l'alliage.*	CEF/CEP	
	• Analyser les avantages et les inconvénients des différents alliages.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique de fonte et de coulée.	CM	
4.23.6. Démouler, après refroidissement de l'alliage.	• Appliquer le mode opératoire en fonction de l'alliage.	CM	
4.23.7. Réaliser les finitions.	• Analyser la coulée : détecter les défauts éventuels, en fonction des connaissances techniques et y remédier.	CM	

	• Sélectionner le matériel adéquat.	CM	
	• Appliquer les techniques de finition (dégrossissage, polissage).	CM	
4.23.8. Appliquer le matériau cosmétique.	• *Sélectionner le matériau en fonction de la demande du dentiste.*	CEP/CEP	
	• Sélectionner la technique en fonction du produit et appliquer cette technique.	CM	
4.24. Dans le cadre d'un bridge céramo-métallique :			
4.24.1. Réaliser, sculpter et éventuellement fraiser les maquettes en cire des éléments primaires et secondaires dans le cadre d'un bridge fraisé (wax-up).	• Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.	CM	
	• Sélectionner la méthode (trempage, thermo formage, goutte à goutte, ...) et appliquer la technique appropriée pour réaliser la maquette.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique pour réaliser la maquette (par grattage, par apport de cire, ...).	CM	
	• Sélectionner les matériaux de modelage.	CM	
	• Sélectionner la technique adaptée au fraisage choisi.	CM	
	• Poser éventuellement un attachement calcinable.	CM	
	• *Poser éventuellement un attachement pour coulée de raccord.*	CEP	
4.24.2. Effectuer une prise de clef(s).	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
	• Sélectionner les matériaux.	CM	
4.24.3. Effectuer une réduction homothétique.	• Sélectionner les normes suivant le matériau choisi.	CM	
	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
4.24.4. Mettre l'armature en revêtement.	• Placer les tiges coulées.	CM	
	• Choisir un cylindre, éventuellement le tapisser d'une feuille d'expansion et la coller dans le cylindre.	CM	
	• Sélectionner le revêtement compensateur.	CM	
	• Préparer le revêtement.	CM	
	• Remplir le cylindre.	CM	
4.24.5. Mettre au four.	• Sélectionner la durée et la température en fonction de l'alliage utilisé et du revêtement.	CM	
	• Programmer le four.	CM	
4.24.6. Couler l'alliage.	• Sélectionner l'alliage.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique de fonte et de coulée.	CM	
4.24.7. Démouler, après refroidissement de l'alliage.	• Appliquer le mode opératoire précisé par la fiche technique de l'alliage.	CM	
4.24.8. Effectuer les finitions.	• Appliquer la technique proposée par le fabriquant.	CM	
4.24.9. Poser, caractériser et cuire la céramique.	• Sélectionner le matériau.	CM	
	• Sélectionner la méthode.	CM	
4.24.10. Effectuer la finition de la céramique.	• Appliquer les techniques de glaçage et de polissage.	CM	

4.24.11. Traiter les surfaces à sabler.	• Sabler.	CM	
4.24.12. Effectuer le polissage du bandeau lingual, le cas échéant.	• Sélectionner le matériel approprié.	CM	
4.25. Dans le cadre d'un bridge en céramique pressée limité à un élément intermédiaire :			
4.25.1. Réaliser et sculpter les maquettes des éléments primaires et secondaires en cire.	• *Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.*	CEF/CEP	
	• *Sélectionner la méthode (trempage, goutte à goutte, ...) et appliquer la technique appropriée pour réaliser la coiffe.*	CEF/CEP	
	• *Sélectionner la méthode et appliquer la technique pour réaliser la couronne (par grattage, par apport de cire, ...).*	CEF/CEP	
	• *Choisir la cire.*	CEF/CEP	
4.25.2. Mettre le bridge en revêtement.	• *Placer les tiges de coulée.*	CEF/CEP	
	• *Choisir la dimension du cylindre.*	CEF/CEP	
	• *Préparer et utiliser le revêtement indiqué par la technique.*	CEF/CEP	
	• *Remplir le cylindre.*	CEF/CEP	
4.25.3. Mettre au four.	• *Sélectionner la durée et la température.* • *Programmer le four en fonction de la technique utilisée.*	CEF/CEP	
4.25.4. Presser la céramique.	• *Appliquer la technique en fonction des matérieux.*	CEF/CEP	
4.25.5. Démouler après refroidissement de la céramique.	• *Appliquer la technique en fonction des matériaux.*	CEF/CEP	
4.25.6. Réaliser les caractérisations.	• *Appliquer la technique de stratification.*	CEF/CEP	
4.25.7. Effectuer les finitions.	• *Effectuer le glaçage.*	CEF/CEP	
	• *Effectuer le polissage.*	CEF/CEP	
4.25.8 Traiter les surfaces à coller.	• *Appliquer la technique suivant le matériau de collage utilisé (mordançage).*	CEF/CEP	
4.25.9. Conditionner le bridge.	• *Utiliser le conditionnement approprié de manière à éviter les contaminations pendant le transfert au cabinet dentaire.*	CEF/CEP	
4.26. Dans le cadre d'un bridge composite sur chape métallique :			
4.26.1. Réaliser, sculpter et éventuellement fraiser les maquettes des éléments primaires et secondaires en cire dans le cadre d'un bridge fraisé (wax-up).	• *Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.*	CEF/CEP	
	• *Préparer l'armature métallique.*	CEF/CEP	
	• *Sélectionner la méthode (trempage, thermo formage, goutte à goutte, ...) et appliquer la technique appropriée pour réaliser l'armature.*	CEF/CEP	
	• *Sélectionner la méthode et appliquer la technique pour réaliser l'armature (par grattage, par apport de cire, ...).*	CEF/CEP	
	• *Sélectionner la technique adaptée au fraisage choisi.*	CEF/CEP	

	• *Poser éventuellement un attachement calcinable ou pour coulée de raccord.*	CEF/CEP	
4.26.2. Effectuer une prise de clef(s).	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
	• *Sélectionner les matériaux.*	CEF/CEP	
4.26.3. Effectuer les réductions homothétiques.	• *Placer les rétentions.*	CEF/CEP	
	• *Sélectionner les normes suivant le matériau choisi.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
4.26.4. Mettre l'armature en revêtement.	• *Placer la tige de coulée.*	CEF/CEP	
	• *Choisir un cylindre ; éventuellement, le tapisser d'une feuille d'expansion et la coller dans le cylindre.*	CEF/CEP	
	• *Sélectionner le revêtement compensateur.*	CEF/CEP	
	• *Préparer le revêtement.*	CEF/CEP	
	• *Remplir le cylindre.*	CEF/CEP	
4.26.5. Mettre au four.	• *Sélectionner la durée et la température en fonction de l'alliage utilisé et du revêtement.*	CEF/CEP	
	• *Programmer le four.*	CEF/CEP	
4.26.6. Couler l'alliage.	• *Sélectionner l'alliage.*	CEF/CEP	
	• *Sélectionner la méthode et appliquer la technique de fonte et de coulée.*	CEF/CEP	
4.26.7. Démouler, après refroidissement de l'alliage.	• *Appliquer le mode opératoire précisé par la fiche technique de l'alliage.*	CEF/CEP	
4.26.8. Effectuer les finitions.	• *Appliquer la technique proposée par le fabriquant.*	CEF/CEP	
4.26.9. Poser le matériau composite.	• *Appliquer la technique en fonction du matériau.*	CEF/CEP	
4.26.10. Effectuer la finition du matériau composite.	• *Appliquer la technique du polissage.*	CEF/CEP	
4.27. Dans le cadre d'un bridge composite, sans chape métallique:		CEF/CEP	
4.27.1. Réaliser les chapes en composite.	• *Appliquer la technique adéquate.*	CEF/CEP	
4.27.2. Photopolymériser les chapes en composite.	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
4.27.3. Modeler et caractériser le composite.	• *Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
4.27.4. Photopolymériser le composite.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
4.27.5. Réaliser les caractérisations de surface.	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
4.27.6. Effectuer les finitions.	• *Appliquer la technique de polissage.*	CEF/CEP	
4.27.7. Traiter la surface à coller.	• *Appliquer la technique suivant le matériau utilisé.*	CEF/CEP	
4.27.8. Conditionner.	• *Utiliser le conditionnement approprié de manière à éviter les contaminations pendant le transfert au cabinet dentaire.*	CEF/CEP	
4.28. Dans le cadre d'un bridge composite, avec chape en fibres de verre ou en fibres de carbone :			

4.28.1. Confectionner l'armature des éléments primaires et secondaire en fibres de verre.	• *Appliquer la technique en fonction des matériaux utilisés.*	CEF/CEP	
4.28.2. Photopolymériser l'armature.	• *Appliquer la technique en fonction des matériaux utilisés.*	CEF/CEP	
4.28.3. Modeler et caractériser le composite.	• *Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
4.28.4. Photopolymériser le composite.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
4.28.5. Réaliser les caractérisations de surface.	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
4.28.6. Effectuer les finitions.	• *Appliquer les techniques de polissage.*	CEF/CEP	
4.28.7. Traiter la surface à coller.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
4.28.8. Conditionner.	• *Utiliser le conditionnement approprié de manière à éviter les contaminations pendant le transfert au cabinet dentaire.*	CEF/CEP	
4.29. Réaliser un bridge selon la technique Maryland (bridge à ailettes collé ou attelle).			
4.29.1. Modeler l'attelle ou l'armature pourvue d'ailettes (seules les étapes liées à la spécificité du bridge Maryland sont reprises ici).	• Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.	CM	
	• Appliquer la technique du goutte à goutte.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique pour réaliser le bridge (par grattage, par apport de cire, ...).	CM	
	• Sélectionner les matériaux de modelage.	CM	
4.29.2. Mettre le bridge en revêtement.	• Placer les tiges de coulée.	CM	
	• Choisir un cylindre ; éventuellement, le tapisser d'une feuille d'expansion et la coller dans le cylindre.	CM	
	• Sélectionner le revêtement compensateur.	CM	
	• Préparer le revêtement.	CM	
	• Remplir le cylindre.	CM	
4.29.3. Mettre au four.	• Sélectionner la durée et la température en fonction de l'alliage utilisé et du revêtement.	CM	
	• Programmer le four.	CM	
4.29.4. Couler l'alliage.	• Sélectionner l'alliage.	CM	
	• Sélectionner la méthode et appliquer la technique de fonte et de coulée.	CM	
4.29.5. Démouler l'alliage.	• Appliquer le mode opératoire précisé par la fiche technique de l'alliage.	CM	
4.29.6. Effectuer les finitions.	• Analyser la coulée : détecter les défauts éventuels, en fonction des connaissances techniques et y remédier.	CM	
	• Sélectionner le matériel adéquat.	CM	

	• Appliquer les techniques de finition (dégrossissage, polissage).	CM	
4.29.7. Effectuer le traitement des ailettes ou de l'attelle.	• Sélectionner la technique.	CM	
	• Appliquer la technique suivant le matériau de collage utilisé (mordançage).	CM	
4.29.8. Conditionner.	• Utiliser le conditionnement approprié de manière à éviter les contaminations pendant le transfert au cabinet dentaire.	CM	
4.30. Concevoir et réaliser un bridge provisoire en composite :			
4.30.1. Réaliser, sculpter la maquette des éléments primaires et secondaires en composite.	• *Tenir compte des exigences esthétiques, morphologiques, bio-mécaniques et fonctionnelles.*	CEF/CEP	
4.30.2. Photopolymériser la maquette en composite.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
4.30.3. Réaliser les caractérisations.	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
4.30.4. Effectuer les finitions.	• *Appliquer la technique de polissage.*	CEF/CEP	
4.30.5. Traiter la surface à coller.	• *Appliquer la technique suivant le matériau utilisé.*	CEF/CEP	
4.30.6. Conditionner.	• *Utiliser le conditionnement approprié de manière à éviter les contaminations pendant le transfert au cabinet dentaire.*	CEF/CEP	
4.31. Concevoir et réaliser un bridge provisoire en résine auto polymérisable :			
4.31.1. Réaliser le wax-up.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
4.31.2. Réaliser le duplicata du wax-up.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
4.31.3. Réaliser la gouttière thermo formée.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
4.31.4. Transférer la gouttière sur le maître-modèle.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
4.31.5. Réaliser le bridge en résine.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
4.31.6. Effectuer les finitions.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	

Fonction 05 : . Concevoir et réaliser des prothèses hybrides.

ACTIVITÉS DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Réaliser la partie conjointe.	• Appliquer les compétences de la Fonction 04.	CM	
5.2. Réaliser le contournement fraisé.	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
5.3. Réaliser la partie adjointe en rapport avec la partie conjointe.	• Appliquer les compétences de la fonction 03.	CM	
5.4. Combiner les parties adjointe et conjointe.	• *Souder, coller ou braser le cas échéant la contre-partie du contournement fraisé à la partie amovible.*	CEF/CEP	
	• *Assembler les parties.*	CEF/CEP	
	• *Contrôler l'assemblage.*	CEF/CEP	
	• Définir les prothèses hybrides.	CM	L'apprenant(e) sait qu'une prothèse hybride correspond a une prothèse amovible ancrée sur une prothèse inamovible.

Fonction 06 : .Réparer ou transformer des prothèses adjointes.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1. Réparer des cassures et des fêlures de la base en résine .			
6.1.1. Recoller les morceaux.	• Vérifier l'ajustement.	CM	
6.1.2. Réaliser un socle dans un matériau adéquat.	• Sélectionner les matériaux.	CM	
	• Appliquer la technique.	CM	
6.1.3. Ménager l'emplacement de la résine de réparation et du renfort éventuel.	• Eliminer la résine existante au niveau de la cassure. .	CM	
6.1.4. Préparer la résine de réparation.	• Sélectionner le matériau adéquat.	CM	
	• Appliquer la technique.	CM	
6.1.5. Isoler le socle.	• Sélectionner la matériau adéquat.	CM	
	• Appliquer la technique.	CM	
6.1.6. Déposer la résine.	• Appliquer la technique.	CM	
6.1.7. Polymériser la résine.	• Appliquer la technique.	CM	
6.1.8. Effectuer les finitions.	• Appliquer la technique de polissage.	CM	
6.2. Refixer une ou des dent(s) .			
6.2.1. Repositionner la ou les dent(s) dans son (leur) emplacement initial et éventuellement revérifier les rapports d'occlusion.	• Vérifier l'ajustement.	CM	
6.2.2. Prendre une clef.	• Sélectionner les matériaux.	CM	
	• Appliquer la technique.	CM	
6.2.3. Ménager l'emplacement de la résine existante de réparation.	• Eliminer la résine au niveau de la ou les dent(s) à repositionner.	CM	
6.2.4.Repositionner la ou les dent(s) dans la clef.	• Vérifier l'ajustement	CM	
6.2.5. Repositionner la clef sur le modèle.	• Appliquer la technique.	CM	
6.2.6. Préparer la résine de réparation.	• Appliquer la technique.	CM	
6.2.7. Déposer la résine.	• Appliquer la technique.	CM	
6.2.8. Polymériser la résine.	• Appliquer la technique.	CM	
6.2.9. Effectuer les finitions.	• Appliquer la technique de polissage.	CM	
6.3. Remplacer une ou des dent(s) .			
6.3.1. Choisir la ou les dent(s).	• Harmoniser la ou les nouvelle(s) dent(s) avec les dents existantes (critères fonctionnels et esthétiques).	CM	
6.3.2. Cf. 6.2. refixer la ou les dent(s).			
6.4. Ajouter une ou des dent(s) et/ou un ou des crochet(s).			
6.4.1. Partir de l'empreinte (réalisée par le dentiste)	• *Appliquer la technique*	CEF/CEP	

contenant la prothèse et la décontaminer .			
6.4.2. Couler le modèle.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
6.4.3. Choisir la ou les dent(s) et/ou façonner les crochets.	• *Harmoniser la ou les nouvelle(s) dent(s) avec les dents existantes (critères fonctionnels et esthétiques).*	CEF/CEP	
6.4.4. Positionner la ou les dent(s) et/ou le ou les crochet(s) avec de la cire et sculpter la fausse gencive.	• *Appliquer les techniques.*	CEF/CEP	
6.4.5. Prendre une clef.	• *Sélectionner le matériau adéquat.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
6.4.6. Eliminer la cire.	• *Ebouillanter et dégraisser.*	CEF/CEP	
6.4.7. Ménager l'emplacement de la résine de réparation et du renfort éventuel.	• *Déterminer les endroits où il faut éliminer la résine.*	CEF/CEP	
	• *Éliminer la résine existante aux endroits appropriés.*	CEF/CEP	
6.4.8. Isoler le socle.	• *Sélectionner le matériau adéquat.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
6.4.9. Préparer la résine de réparation.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
6.4.10. Déposer la résine.	• *Appliquer la technique*	CEF/CEP	
6.4.11. Polymériser la résine.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
6.4.12. Effectuer les finitions.	• *Appliquer la technique de polissage.*	CEF/CEP	
6.5. Effectuer un rebasage d'une prothèse adjointe complète ou partielle .			
6.5.1. Partir de l'empreinte (réalisée par le/la dentiste dans la prothèse existante) et la décontaminer.	• Appliquer la technique	CEF/CEP	
6.5.2. Couler le modèle.	• Choisir le matériau.	CEF/CEP	
	• Appliquer la technique.	CEF/CEP	
6.5.3. Mettre en bride ou en mouffle suivant la demande du dentiste.	• Appliquer la technique de mise en bride ou de mise en mouffle.	CEF/CEP	
6.5.4. Enlever le matériau à empreinte de la prothèse.	• Appliquer la technique.	CEF/CEP	
6.5.5. Dépolir l'intrados et le bord de la prothèse.	• Appliquer la technique.	CEF/CEP	
6.5.6. Isoler le socle.	• Sélectionner le matériau adéquat.	CEF/CEP	
	• Appliquer la technique.	CEF/CEP	
6.5.7. Déposer la résine.	• Sélectionner la résine.	CEF/CEP	
	• La mettre en place suivant la technique appropriée.	CEF/CEP	
6.5.8. Polymériser.	• Appliquer la technique.	CEF/CEP	
6.5.9. Effectuer les finitions.	• Appliquer la technique de polissage.	CEF/CEP	
6.6. Réparer des cassures de prothèses adjointes à châssis métallique coulé (squelettique).			

6.6.1. Partir de l'empreinte (réalisée par le dentiste)et la décontaminer.	• Appliquer la technique.	CEF/CEP	
6.6.2. Couler le modèle.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
6.6.3. Préparer le châssis pour la soudure ou brasure.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
6.6.4. Solidariser les deux morceaux à la résine calcinable.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
6.6.5. Immobiliser les parties du squelettique dans un socle en revêtement.	• *Sélectionner le revêtement.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
6.6.6. Protéger éventuellement les dents et les selles avoisinantes.	• *Choisir le matériau approprié.*	CEF/CEP	
6.6.7. Éliminer la résine calcinable.	• *Utiliser le chalumeau.*	CEF/CEP	
6.6.8. Souder ou braser.	• *Choisir le matériau adéquat.*	CEF/CEP	
6.6.9. Effectuer les finitions.	• *Appliquer la technique de polissage.*	CEF/CEP	
6.7. Effectuer une adjonction ou un remplacement de pièce(s) coulée(s) ou de crochets coulés sur un châssis métallique (squelettique).			
6.7.1. Solidariser la nouvelle pièce ou le crochet au châssis existant avec la résine calcinable.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
6.7.2. Immobiliser les parties du squelettique dans un socle en revêtement.	• *Sélectionner le revêtement.* • *Appliquer la technique*	CEF/CEP	
6.7.3. Protéger éventuellement les dents et les selles en résine avoisinantes.	• *Choisir le matériau approprié.*	CEF/CEP	
6.7.4. Éliminer la résine calcinable.	• *Utiliser le chalumeau.*	CEF/CEP	
6.7.5. Souder ou braser.	• *Choisir le matériau de soudure.*	CEF/CEP	
6.7.6. Effectuer les finitions.	• *Appliquer la technique de polissage.*	CEF/CEP	

Fonction 07 : . Réparer ou transformer des prothèses conjointes.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPÉTENCES DU (DES) PQ COMPLETÉES ET PRÉCISÉES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAÎTRISE DE COMPÉTENCES
7.1. Resouder une couronne ou un bridge ou les transformer.	• *Solidariser par brasage ou par soudage. (Voir compétences du point 6.6.).*	CEF/CEP	
	• Connaître les brassures	CM	
7.2. Réparer la céramique .			
7.2.1. Poser la céramique, caractériser et cuire.	• *Sélectionner le matériau.*	CEF/CEP	
	• *Sélectionner la méthode.*	CEF/CEP	
7.2.2. Effectuer la finition de la céramique.	• *Respecter les indications du fabricant.*	CEF/CEP	
7.2.3. Le cas échéant, effectuer le polissage du bandeau lingual.	• *Sélectionner le matériel approprié.*	CEF/CEP	

Fonction 08 : . Concevoir et réaliser des travaux sur implant.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
8.1. Préparer les modèles.	• *Utiliser les techniques spécifiques : les moignons sont remplacés par les analogues d'implant et les tissus avoisinants par un silicone.*	CEF/CEP	
8.2. Concevoir et réaliser des guides radiologiques et des guides chirurgicaux.	• Appliquer la technique, sur base éventuellement de la lecture des images radiologiques.	CM	L'apprenant(e) reste dans les limites de ses compétences.
	• Sélectionner le matériau.	CM	

Fonction 09 : . Concevoir et réaliser des gouttières thermoformées et polymérisables.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
9.1. Concevoir et réaliser des gouttières transparentes.	• Sélectionner la technique appropriée.	CM	
	• Appliquer la technique sélectionnée.	CM	
	• Sélectionner les matériaux.	CM	
9.2. Concevoir et réaliser des protège-dents pour les sportifs.	• Appliquer la technique.	CM	
	• Sélectionner les matériaux.	CM	
9.3. Concevoir et réaliser des gouttières de blanchiment.	• Ménager l'espace pour le produit de blanchiment.	CM	
	• Sélectionner le matériau.	CM	
	• Appliquer la technique.	CM	
9.4. Concevoir et réaliser des gouttières de fluorisation.	• Ménager l'espace pour le produit de fluorisation.	CM	
	• Sélectionner le matériau.	CM	
	• Appliquer la technique.	CM	

2. Fonctionner comme prothésiste- orthodontiste (le prothésiste-orthodontiste travaille uniquement avec des dentistes spécialisés en orthodontie appelés orthodontistes).

Fonction 01 : Concevoir des appareils d'orthopédie dento-maxillo-faciale :
- **des appareils amovibles,**
- **des appareils fixes,**
- **des « toothpositionner » avec « set-up »,**
- **des appareils extrabuccaux.**
- **Des prothèses obturatrices**
- **Des épithèses**
- **Des attelles**

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
Pour tous les travaux d'orthopédie dento-faciale, la procédure est la même et reprend les activités 1.1, 1.2., et 1.3.	• Définir l'orthodontie.	CM	
1.1. Couler en plâtre l'empreinte du maxillaire et de la mandibule réalisées par l'orthodontiste.	• Sélectionner le plâtre approprié	CM	
	• Utiliser les outils appropriés.	CM	
	• Appliquer la technique adéquate.	CM	
	• Vérifier l'engrènement des dents au départ.	CM	
1.2. Tailler le(s) modèle(s) en taille américaine.	• Appliquer la technique et utiliser l'outil adéquat (le taille-plâtre).	CM	
1.3. Ebarber le(s) modèle(s).	• Appliquer la technique d'ébarbage.	CM	
1.4. Renvoyer éventuellement le(s) modèle(s) chez l'orthodontiste pour étude.			
1.5. Réaliser l'appareil en fonction de la prescription de l'orthodontiste.	• *Respecter le descriptif fourni par l'orthodontiste.*	CEF/CEP	
1.6. Dans le cadre d'un appareil unimaxilaire amovible :			
1.6.1. Réaliser des crochets, des ressorts, des grilles anti-langue, un arc vestibulaire et choisir un vérin si nécessaire.	• *Sélectionner les types de pièces à réaliser.*	CM	
	• *Appliquer la technique adaptée aux différentes pièces.*	CM	
	• Sélectionner le fil.	CM	L'apprenant(e) connaît les standards
1.6.2. Coller les éléments réalisés sur le modèle.	• Fixer à la cire collante	CM	
1.6.3. Immerger le modèle dans l'eau	• Respecter le temps imparti à cette opération.	CM	
1.6.4. Enlever l'excédent d'eau à l'air comprimé.	• Sécher le modèle.	CM	
1.6.5. Isoler le modèle.	• Sélectionner l'isolant.	CM	
	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
1.6.6. Effectuer la mise en résine.	• Sélectionner la résine.	CM	
	• Appliquer la technique du saupoudrage ou celle de pulvérisation.	CM	
1.6.7. Réaliser : - des plans : - de surélévation rétro-incisifs,	• *Sélectionner la résine*	CEF/CEP	

- de surélévation postérieure bilatérale. - des écrans latéraux si nécessaire.	• *Appliquer la technique du soupaudrage ou celle de pulvérisation*	CEF/CEP	
1.6.8. Polymériser.	• Utiliser l'appareil à polymériser.	CM	
	• Respecter les consignes du fabricant.	CM	
1.6.9. Dépouiller la pièce du modèle.	• Appliquer la technique appropriée.	CM	
1.6.10.Dégrossir.	• Appliquer la technique de dégrossissage.	CM	
1.6.11. Polir la plaque unimaxilaire.	• Appliquer les techniques de polissage.	CM	
1.7. Dans le cadre d'un appareil bimaxilaire amovible :			
1.7.1. Réaliser des crochets, des ressorts, des grilles anti-langue si nécessaire, un ou deux arcs vestibulaires et sélectionner un vérin si nécessaire.	• *Sélectionner les types de pièces à réaliser.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique adaptée aux différentes pièces.*	CEF/CEP	
	• *Sélectionner le fil.*	CEF/CEP	
1.7.2. Coller les éléments réalisés sur le modèle à la cire collante.	• *Fixer à la cire collante.*	CEF/CEP	
1.7.3. Mettre en occluseur .	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
1.7.4. Immerger les modèles dans l'eau.	• *Respecter le temps imparti à cette opération.*	CEF/CEP	
1.7.5. Enlever l'excédent d'eau à l'air comprimé.	• *Sécher les modèles.*	CEF/CEP	
1.7.6. Isoler les modèles.	• *Sélectionner l'isolant.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
1.7.7. Réaliser éventuellement un coffrage.	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
1.7.8. Effectuer la mise en résine.	• *Sélectionner la résine.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique du saupoudrage ou de modelage.*	CEF/CEP	
1.7.9. Polymériser.	• *Utiliser l'appareil adéquat.*	CEF/CEP	
	• *Respecter les consignes du fabricant.*	CEF/CEP	
1.7.10. Dépouiller la pièce des modèles.	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
1.7.11. Dégrossir.	• *Appliquer la technique de dégrossissage.*	CEF/CEP	
1.7.12. Polir la plaque bimaxilaire.	• *Appliquer les techniques de polissage.*	CEF/CEP	
1.8. Dans le cadre d'un appareil fixe, à partir de l'empreinte avec bagues incluses (réalisée par l'orthodontiste) :			
1.8.1. Fixer les bagues dans l'empreinte à l'aide de la cire pour éviter qu'elles se déplacent pendant la coulée de l'empreinte.	• *Appliquer la technique avec précision et minutie.*	CEF/CEP	
1.8.2. Couler l'empreinte en plâtre.	• *Sélectionner le plâtre approprié.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique de coulage.*	CEF/CEP	

1.8.3. Tailler le modèle en taille américaine.	• *Appliquer la technique et utiliser l'outil adéquat (le taille-plâtre).*	CEF/CEP	
1.8.4. Ebarber.	• *Appliquer la technique d'ébarbage.*	CEF/CEP	
1.8.5. Renvoyer éventuellement les modèles chez l'orthodontiste pour étude.			
1.8.6. Réaliser différents types d'appareils soudés sur bagues molaires en fonction du cas : - appareils de disjonction, - arc palatin de NANCE, - arc de contention, - grille anti-langue, - GOSHGARIAN, - QUADHELIX-BIHELIX, - mainteneur d'espace, - FEO (force extra-orale).	• *Appliquer les techniques.*	CEF/CEP	
1.8.7. Appliquer la technique indirecte : poser des brackets sur le moulage et les coller.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
1.8.8. Réaliser une gouttière de transfert qui permettra à l'orthodontiste de repositionner la gouttière avec les brackets en bouche afin de les sceller sur les dents.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
1.9. Dans le cadre d'un « toothpositioner » avec « set-up » :			
1.9.1. Découper la dent sur le modèle afin de la mettre dans la bonne position.	• *Travailler selon la prescription du dentiste.*	CEF/CEP	
1.9.2. Refixer la dent à l'aide de la cire.	• *Sélectionner la cire.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
1.9.3. Réaliser un duplicata qui sera coulé en plâtre sur lequel on va réaliser le toothpositioner.	• *Sélectionner le plâtre approprié.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
1.9.4. Réaliser le toothpositioner.	• *Sélectionner le matériau souple adéquat.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique du thermoformage.*	CEF/CEP	
1.10. Dans le cadre d'un appareil d'orthopédie dento-faciale extra-buccal :			
1.10.1 Concevoir un appareil utilisant les forces extra-orales FEO dans les activateurs ou sur les bagues molaires.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
1.11. Dans le cadre d'un appareil d'orthopédie maxillo-faciale :			
1.11.1 Concevoir des prothèses obturatrices	• *Appliquer la technique*	CEF/CEP	
1.11.2 Concevoir des épi thèses gingivales et faciales	• *Appliquer la technique*	CEF/CEP	
1.11.3 Concevoir des attelles (façonnées et coulées)	• *Appliquer la technique*	CEF/CEP	

Fonction 02 : Réparer ou transformer des appareils d'orthopédie dento-faciale amovibles ou fixes.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Dans le cadre des appareils amovibles, lorsqu'il s'agit d'une fracture de la base .			
2..1.1. Couler l'empreinte.	• *Appliquer la technique de décontamination*	CEF/CEP	
	• *Sélectionner le plâtre.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique de coulage.*	CEF/CEP	
2.1.2. Tailler le modèle en taille américaine.	• *Appliquer la technique et les outils adéquats.*	CEF/CEP	
2.1.3. Ménager sur le modèle l'emplacement de la résine de réparation.	• *Biseauter les 2 parties.*	CEF/CEP	
	• *Éliminer la résine aux endroits appropriés.*	CEF/CEP	
2.1.4. Solidariser sur le modèle les parties de la base cassée.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
2.1.5. Effectuer la mise en résine.	• *Appliquer la technique du saupoudrage ou pulvérisation.*	CEF/CEP	
2.1.6. Polymériser.	• *Utiliser l'appareil adéquat.*	CEF/CEP	
	• *Respecter les consignes du fabricant.*	CEF/CEP	
2.1.7. Dépouiller.	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
2.1.8. Dégrossir.	• *Appliquer la technique de dégrossissage.*	CEF/CEP	
2.1.9. Polir la plaque unimaxillaire ou bimaxillaire.	• *Appliquer les techniques de polissage.*	CEF/CEP	
2.2. Dans le cadre des appareils amovibles, lorsqu'il s'agit d'une fracture d'un ou de plusieurs éléments :			
2.2.1. Refaire l'élément cassé.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
2.2.2. Repositionner l'élément sur sa base.	• *Fixer à la cire collante.*	CEF/CEP	
2.2.3. Refixer l'élément dans sa base.	• *Utiliser la résine.*	CEF/CEP	
	• *Appliquer la technique de fixation appropriée.*	CEF/CEP	
2.2.4. Effectuer la mise en résine.	• *Appliquer la technique du saupoudrage ou de pulvérisation.*	CEF/CEP	
2.2.5. Polymériser.	• *Utiliser l'appareil adéquat.*	CEF/CEP	
	• *Respecter les consignes du fabricant.*	CEF/CEP	
2.2.6. Dépouiller.	• *Appliquer la technique appropriée.*	CEF/CEP	
2.2.7. Dégrossir.	• *Appliquer la technique de dégrossissage.*	CEF/CEP	
2.2.8. Polir la plaque unimaxillaire ou bimaxillaire.	• *Appliquer les techniques de polissage.*	CEF/CEP	
2.3. Dans le cadre des appareils fixes :			
2.3.1. Si l'appareil est desoudé, resouder à partir de l'empreinte prise par l'orthodontiste.	• *Appliquer la technique.*	CEF/CEP	

3. fonctionner comme gestionnaire

Fonction 01 : Organiser la gestion du laboratoire.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Gérer les achats de marchandises et les stocks.	• Réaliser les commandes de marchandises en fonction des besoins de la clientèle et des stocks existants.	CM	
	• Vérifier si la marchandise livrée est conforme au bon de commande et au bordereau de livraison.	CM	
	• Vérifier si la facture est conforme à la livraison et au bon de commande.	CM	
	• Choisir le moyen de paiement adapté et réaliser le paiement de la facture.	CM	
	• Pouvoir établir un document de réclamation.	CM	
	• Vérifier la concordance des numéros de lots et les dates de péremption.	CM	
1.2. Gérer les ventes.	• Etablir des notes d' envoi (bordereaux de livraison).	CM	
	• Etablir une facture de vente	CM	
	• Etablir le journal des recettes	CM	
1.3. Gérer les opérations relatives aux salaires. - s'informer des obligations sociales ; - respecter les termes du contrat ; - établir son propre salaire ; - établir les salaires de son personnel ou les faire calculer par un secrétariat social ; - payer les salaires.	• Collationner les informations nécessaires.	CM	
	• Vérifier le montant proposé par le service social.	CM	
1.4. Tenir à jour les documents comptables légaux.	• Classer les factures d'achats et de ventes, ainsi que les extraits de comptes bancaires et de caisses.	CM	
	• Classer les documents sociaux, fiscaux et administratifs.	CM	
	• Tenir à jour les journaux d'achats, de ventes et financiers.	CM	
	• Etablir la déclaration T.V.A.	CM	
	• Etablir l'inventaire comptable (permanent ou annuel) et contrôler l'équivalence par rapport à l'inventaire physique.	CM	
1.5. Etablir le résultat comptable de l'entreprise.	• Calculer le bénéfice brut et les marges bénéficiaires par types d'articles.	CM	L' apprenant(e) fait des propositions pertinentes sur base d' une situation donnée.
	• Calculer le bénéfice net imposable	CM	
	• Estimer les impôts dus et réaliser les versements anticipés nécessaires.	CM	
1.6. Réaliser les prévisions d'investissements et évaluer les besoins de trésorerie.	• Comparer le résultat réalisé au plan prévisionnel et établir les raisons des différences constatées.	CM	
	• Prendre les décisions nécessaires à la remediation des problèmes ou difficultés établis.	CM	
	• Etablir les besoins d'investissements sur 3 ans.	CM	
	• Etablir les besoins de trésorerie et choisir le mode de financement idéal.	CM	
	• Réaliser les démarches auprès des organismes financiers concernés.	CM	

Fonction 02 : Assurer la politique commerciale.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Déterminer une politique d'investissement.	• Faire une étude de marché.	CM	
2.2. Déterminer une politique commerciale.	• Analyser les éventuelles demandes de sous-traitance.	CM	
	• Réfléchir aux risques que ce système implique.	CM	
	• Entretenir des relations de confiance avec les dentistes.	CM	
2.3. Déterminer la clientèle que l'on veut cibler.	• Sélectionner un créneau susceptible d'être rentable dans un contexte concurrentiel.	CEF/CEP	
2.4. S'intéresser aux tendances du marché de la prothèse dentaire.	• Collationner les documents relatifs au marché de la prothèse.	CEF/CEP	
	• Établir des contacts avec les représentants des firmes.	CEF/CEP	
2.5. Déterminer les produits à réaliser en fonction des tendances actuelles et de la clientèle.	• Analyser dans quelle mesure la clientèle va acheter tel ou tel produit.	CEF/CEP	
2.6. Déterminer la quantité de produits à acheter.	• S'informer de l'état des stocks.	CM	
	• Évaluer les besoins futurs.	CM	
2.7. Négocier l'achat de ces produits.	• Susciter des offres.	CM	
	• Analyser les offres.	CM	
2.8. Établir les prix de vente des différents produits.	• Calculer le prix de revient complet au départ des frais fixes, des frais de fourniture et de main d'œuvre.	CM	
	• Fixer la marge bénéficiaire.	CM	

Fonction 03 : Assurer la gestion du personnel.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Engager un personnel adéquat, rédiger le contrat.	• *Déterminer les besoins objectifs, en termes de nombre de personnes et de profil de la personne.*	CEF/CEP	
	• *Réussir à former une équipe de personnes complémentaire.*	CEF/CEP	
	• Connaître la législation sociale et le règlement du travail.	CM	
	• *Appliquer la législation sociale et le règlement du travail.*	CEF/CEP	
3.2. Établir les horaires du personnel, le planning des activités, des vacances.	• *Organiser les horaires.*	CEF/CEP	
3.3. Organiser des formations.	• *Identifier ses propres besoins et ceux de son personnel.*	CEF/CEP	
	• S'informer sur les différents types de formations existant sur le marché et sur leurs prix respectifs.	CM	
	• Sélectionner une ou plusieurs formation(s) adéquate(s).	CM	
	• Analyser les obligations en matière de formation continue	CM	
3.4. Surveiller le travail du personnel.	• *Connaître parfaitement les critères de qualité des différentes tâches attribuées aux membres du personnel.*	CEF/CEP	
	• *Contrôler l'exécution correcte de ces tâches.*	CEF/CEP	
3.5. Assurer la formation d'un apprenti et/ou d'un stagiaire.	• *Donner des consignes précises quant aux tâches à exécuter.*	CEF/CEP	
	• *Donner des consignes précises sur la manière d'exécuter ces tâches.*	CEF/CEP	
	• *Surveiller l'exécution.*	CEF/CEP	
	• *Intervenir à temps.*	CEF/CEP	
	• *Établir un rapport d'appréciation.*	CEF/CEP	
	• *Respecter la convention de stage.*	CEF/CEP	
3.6. Gérer une équipe de travail.	• *Communiquer, être médiateur.*	CEF/CEP	
	• *Motiver.*	CEF/CEP	
	• *Gérer les conflits.*	CEF/CEP	

Fonction 04 : Acheter du matériel (équipement).

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Choisir le matériel en fonction des offres.	• *Comparer le rapport qualité prix.*	CEF/CEP	
	• *Vérifier la conformité (normes C.E)*	CEF/CEP	
4.2. Fréquenter les salons professionnels.	• S'informer du calendrier des manifestations.	CM	

Fonction 05 : Gérer un fichier client.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Compléter le dossier du client.	• *Connaître les mentions qui doivent figurer dans le dossier client.*	CEF/CEP	
	• *Utiliser le cas échéant l'outil informatique.*	CEF/CEP	

4. fonctions transversales

Fonction 01 : Entretenir le poste, les outils de travail et le local.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Nettoyer, ranger, entretenir le matériel ainsi que le poste de travail.	• Mettre en œuvre des techniques d'entretien.	CM	
	• Sélectionner les produits d'entretien adéquats.	CM	
	• Identifier les dysfonctionnements y remédier (soit soi-même, soit faire appel).	CM	
	• Ranger avec rigueur à l'emplacement prévu le matériel professionnel après chaque utilisation.	CM	
	• Respecter les règles d'hygiène et les normes de sécurité.	CM	

Fonction 02 : Planifier son travail.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Établir son planning de travail.	• Répertorier les différents travaux à effectuer.	CM	
	• Déterminer le temps nécessaire à chaque travail.	CM	
	• Tenir compte des délais.	CM	
	• Prendre en considération le souhait d'un client qui demande un service non prévu et urgent.	CM	

Fonction 03 : S'intégrer dans la vie professionnelle et travailler en équipe.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Comprendre les attentes des autres.	• Pratiquer l'écoute active.	CM	
3.2. S'adapter à un groupe, collaborer avec les autres membres.	• Exprimer clairement ses attentes.	CM	
	• S'informer de la répartition des tâches.	CM	
	• Au besoin, prendre l'initiative de poursuivre ou de terminer le travail d'un(e) collègue.	CM	
3.4. Assumer ses responsabilités selon sa fonction.	• Connaître les responsabilités en fonction des types de tâches.	CM	

Fonction 04 : Formation continuée.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Sélectionner les formations appropriées à ses besoins.	• *Se tenir informé(e) de l'évolution de la formation.*	CEF/CEP	
	• *Analyser ses besoins, identifier ses lacunes.*	CEF/CEP	
4.2. Participer à des formations continues (congrès, ...).			

Fonction 05 : Respecter la déontologie.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Agir dans les limites de la profession; éviter de se substituer au dentiste.	• Préciser les activités qui relèvent du métier et celles qui en sont exclues.	CM	
	• Se contraindre à ne pas sortir des limites de sa profession.	CM	
5.2. Respecter les règles de confidentialité.	• Connaître la loi sur la vie privée et la loi relative aux dispositifs médicaux	CM	
	• Appliquer la loi sur la vie privée et la loi relative aux dispositifs médicaux	CM	

Fonction 06 : Communiquer avec les professionnels de sa profession.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1. Dialoguer avec les autres spécialistes de sa profession.	• Pratiquer une terminologie correcte.	CM	
	• *Faire part de son expérience par des échanges, des publications, des conférences, etc.*	CEF/CEP	
6.2. Rédiger correctement un rapport.	• Pratiquer une terminologie correcte.	CM	

Fonction 07 : Respecter les normes et réglementations en vigueur dans le secteur de la prothèse dentaire.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
7.1. Appliquer les lois en vigueur.	• Connaître les lois en vigueur.	CM	
	• Connaître la loi relative aux dispositifs médicaux (A.R. 18 mars 1999).	CM	
	• Respecter la loi sur les équipements de protection individuels (EPI).	CM	
	• *Respecter et appliquer la loi relative aux dispositifs médicaux (la traçabilité, système qualité et système vigilence).*	CEF/CEP	
	• *Se tenir informé(e), actualiser ses connaissances en matière de normes, de législation.*	CEF/CEP	

Fonction 08 : Respecter les normes d'ergonomie, de sécurité, d'hygiène et d'environnement.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
8.1. Tenir compte des normes d'ergonomie.	• Connaître les normes en vigueur	CM	
	• *Actualiser ses connaissances en matière d'ergonomie.*	CEF/CEP	
8.2. Appliquer les critères d'hygiène (propreté de l'air).	• Connaître les règles en matière d'hygiène et d'environnement.	CM	
	• *Actualiser ses connaissances en matiere d'hygiène et d'environnement.*	CEF/CEP	
8.3. Appliquer les normes de sécurité (protection individuelle (bruit, lunette, extracteur)).	• Connaître les normes de sécurité.	CM	
	• Connaître la loi concernent les équipements de protection individuels.	CM	
	• *Actualiser ses connaissances en matière de protection.*	CEF/CEP	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 34**

Profil de formation

Opticien / Opticienne

9. SCIENCES APPLIQUEES **9.4.1. OPTIQUE**

9.4.1.1. OPTICIEN / OPTICIENNE

Le métier

Le profil de formation de l'opticien/opticienne est axé principalement des compétences relatives :

- à l'accueil de la clientèle,
- à la vente des montures et des verres,
- à l'établissement du prix de l'article acheté,
- à l'élaboration et à la réception des commandes,
- au montage et rhabillage des lunettes,
- à la conclusion de la vente,
- à la réparation des lunettes,
- à l'aménagement du magasin,
- à la gestion de fichier client,
- au respect de la déontologie,
- à l'entretien du poste et des outils de travail,
- à l'intégration dans la vie professionnelle au travail en équipe.

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux représentants des formateurs, des associations et organismes professionnels, des syndicats qui, tant dans les groupes de travail qu'au sein des commissions, nous ont aidés à construire le présent profil de formation correspondant au CQ6 de l'enseignement secondaire technique.

Pierre MALAISE

Président de la Commission Consultative
« Services aux Personnes »

Joëlle PIEDBOEUF – BONFOND
Nicole MONTIGNY – MILLING

Chargées de mission

Table des matières

Le métier
Remerciements
Table des matières

1. Fonctionner en tant qu'opticien/opticienne

Fonction 01	Accueillir
Fonction 02	Vendre des montures et des verres y compris des lunettes de protection
Fonction 03	Vendre des instruments d'optique
Fonction 04	Vendre des lentilles de contact
Fonction 05	Vendre des équipements spéciaux dans le cadre de la basse vision
Fonction 06	Etablir le prix
Fonction 07	Elaborer et réceptionner des commandes
Fonction 08	Monter et rhabiller les lunettes
Fonction 09	Régler les instruments d'optique
Fonction 10	Monter les systèmes grossissants
Fonction 11	Conclure une vente et en assurer le suivi
Fonction 12	Elaborer les documents nécessaires pour l'INAMI, les assurances ou l'exportation
Fonction 13	Réparer les lunettes
Fonction 14	Réparer, entretenir des instruments d'optique et les équipements spéciaux
Fonction 15	Obtenir un agrément pour des lunettes de protection

2. Fonctionner comme gestionnaire

Fonction 01	Organiser et gérer la comptabilité
Fonction 02	Assurer la politique commerciale
Fonction 03	Assurer la gestion du personnel
Fonction 04	Aménager le magasin de manière globale
Fonction 05	Organiser les zones de présentation du magasin
Fonction 06	Acheter les produits
Fonction 07	Acheter du matériel (équipement)
Fonction 08	Gérer un fichier client

3. Fonctionner dans le domaine

Fonction 01	Accueillir
Fonction 02	Préparer le rendez-vous
Fonction 03	Préparer les tests optométriques
Fonction 04	Réaliser l'anamnèse
Fonction 05	Mesurer et évaluer la fonction visuelle en appliquant une procédure de test optométrique
Fonction 06	Réaliser éventuellement une anamnèse complémentaire et appliquer des tests spécifiques
Fonction 07	Déterminer et exécuter un plan d'action optométrique

4. Fonctionner dans le domaine de la contactologie

Fonction 01	Compléter l'anamnèse optométrique dans le cadre de l'adaptation de lentilles de contact
Fonction 02	Constituer le dossier technique, établir l'ensemble des observations et mesures qui influencent sur le choix des paramètres de la lentille d'essai.
Fonction 03	Choisir la lentille d'essai
Fonction 04	Aider à poser la lentille de contact
Fonction 05	Contrôler le port des lentilles
Fonction 06	Enseigner la pose et le retrait de la lentille
Fonction 07	Proposer les produits d'entretien pour lentilles et donner les instructions requises quant à l'entretien.
Fonction 08	Livrer des lentilles de contact
Fonction 09	Gérer le suivi

5. Fonctionner dans le domaine de prothèses oculaires

Fonction 01	Adapter des yeux artificiels et rééduquer des paupières

6. Fonctions transversales

Fonction 01	Entretenir le poste, les outils de travail et le local
Fonction 02	Planifier son travail
Fonction 03	S'intégrer dans la vie du magasin et travailler dans l'esprit de l'entreprise
Fonction 04	S'intégrer dans la vie professionnelle et travailler en équipe
Fonction 05	Formation continuée
Fonction 06	Respecter la déontologie et les réglementations en vigueur
Fonction 07	Communiquer avec les professionnels de sa profession ou des autres discipline
Fonction 08	Respecter les normes en vigueur dans le secteur de l'optique

1. fonctionner en tant qu'opticien/opticienne

Fonction 01: .. Accueillir.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Accueillir la clientèle.	1.1.1. Appliquer les règles de politesse et de savoir-vivre.	CM	L'apprenant(e) sait se présenter; il/elle utilise de manière appropriée les techniques de communication.
	1.1.2. S'informer des souhaits, des attentes et les identifier.	CM	L'apprenant(e) observe, décode les comportements du client. L'apprenant(e) établit la relation entre les connaissances acquises en optique physiologique et les questions à poser.
	1.1.3. S'adapter à tout type de client.	CEP	
	1.1.4. Identifier le profil du client et s'y adapter (langage, ...).	CEP	
	1.1.5. Pratiquer l'écoute active lors du dialogue avec le client/la cliente.	CEF/CEP	
	1.1.6. Donner un sentiment de sécurité au client, le mettre en confiance.	CEF/CEP	
1.2. Orienter le client/la cliente vers d'autres collègues ou spécialistes, si nécessaire.	1.2.1. S'informer, faire les démarches nécessaires pour aider le client/la cliente.	CM	L'apprenant(e) établit la relation entre les connaissances acquises en optique physiologique, en optométrie et en pathologie et la situation présente. L'apprenant(e) établit la relation entre les notions de déontologie, de délimitation de la profession, et les démarches à effectuer.

Fonction 02: .. Vendre des montures et des verres y compris des lunettes de protection.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Analyser la formule de correction optique.	2.1.1. Comprendre la terminologie utilisée.	CM	
	2.1.2. Cibler l'importance du problème visuel.	CM	L'apprenant(e) établit la relation entre les connaissances acquises en optique physiologique (amétropies, fonctionnement de l'œil, ...) et la situation présente. L'apprenant(e) sélectionne les données les plus pertinentes.
	2.1.3. Déceler d'éventuelles anomalies de la formulation de la prescription.	CM	L'apprenant(e) repère les anomalies dans la formulation : ➢ soit il y a un manque d'information ; ➢ soit il y a des éléments contradictoires par rapport à la prescription précédente. L'apprenant(e) établit la relation entre les connaissances acquises en optique physiologique (amétropies, fonctionnement de l'œil, ...) et la situation présente.
2.2. Essayer la formule de correction optique (mettre en lunette d'essai).	2.2.1. Manipuler la lunette d'essai.	CM	
	2.2.2. Comprendre la terminologie utilisée.	CM	
	2.2.3. Assurer le suivi (renvoyer éventuellement vers le prescripteur).	CEP	
2.3. Analyser la morphologie de la face et prendre les mesures nécessaires au montage.	2.3.1. Manipuler les appareils de mesure (pupillomètre, règlette, photocentron informatisé ou non, ...).	CM	
	2.3.2. Lire les résultats.	CM	L'apprenant(e) s'interroge sur la pertinence des résultats, par rapport aux normes.
	2.3.3. Identifier les caractéristiques de la morphologie faciale.	CM	L'apprenant(e) identifie des caractéristiques à valoriser ou à atténuer pour conseiller le choix des montures.

	2.3.4. Prendre les mesures de centrage.	CM	
2.4. Identifier les besoins du client (style de vie, activités sportives, allergies de la peau, type de profession, ...).	2.4.1. *Poser des questions pertinentes.*	CEP	
	2.4.2. Etablir une fiche client.	CM	L'apprenant(e) utilise la terminologie correcte. La formulation est complète et exacte.
	2.4.3. Identifier les besoins visuels courants.	CM	
	2.4.4. *Cibler les besoins visuels spécifiques.*	CEF	
2.5. Mesurer l'ancienne correction si le client/la cliente était déjà corrigé; évaluer les différences en centrage et/ou axage et décider si on garde le centrage et/ou axage précédent(s) ou si on le(s) corrige.	2.5.1. Connaître les différents types de verres et les identifier.	CM	L'apprenant(e) applique les connaissances acquises en matière de propriétés physiques, chimiques et optiques des verres.
	2.5.2. Utiliser le fronto-focomètre et les cartes de centrage appropriées.	CM	L'apprenant(e) travaille avec précision et exactitude. L'apprenant(e) s'interroge sur la cohérence des résultats.
	2.5.3. Savoir ce qu'implique une modification de centrage, d'axage et de surfaçage.	CM	L'apprenant(e) évalue les conséquences d'un mauvais centrage ou d'une modification de centrage (effets prismatiques sur la vision binoculaire). L'apprenant(e) analyse les modifications apportées par un système compensateur sur la physiologie de la vision.
2.6. Proposer un choix de montures, argumenter ses propositions et choisir la monture en accord avec le client/la cliente.	2.6.1. Se tenir informé de l'évolution de la mode.	CM	
	2.6.2. *Identifier le profil du client en tenant compte du style de vie, de la profession et s'y adapter.*	CEP	
	2.6.3. Avoir des notions d'esthétique.	CM	L'apprenant(e) : ➢ maîtrise des harmonies en matière de couleurs, ➢ détermine des modèles de monture adaptés à la morphologie du visage du client.
	2.6.4. Procéder avec tact et courtoisie.	CM	
	2.6.5. Mettre en valeur les caractéristiques (solidité, légèreté,...), expliquer les avantages et les inconvénients.	CM	L'apprenant(e) applique les connaissances liées aux propriétés des matériaux.
	2.6.6. Développer une argumentation-type et tenir compte de la correction.	CM	L'apprenant(e) utilise les paramètres qui interviennent dans l'argumentation-type : aspect esthétique, confort, budget, problèmes d'allergie, biométrie, demande du client, correction
	2.6.7. *Adapter son argumentation en fonction du client.*	CEP	
2.7. Proposer, pour une même correction, la gamme de verres la plus appropriée par rapport à une gamme la plus étendue possible ; argumenter, conseiller et déterminer les verres en accord avec le client/la cliente.	2.7.1. Analyser les différents produits existant sur le marché.	CM	L'apprenant(e) applique les connaissances liées aux propriétés physiques, chimiques et optiques des verres. L'apprenant(e) connaît les procédés et les normes de fabrication.
	2.7.2. Sélectionner un choix de verres compatibles avec la correction (traitements anti-reflet, durcisseur, anti-salissure, hydrophobe, ...) et avec la monture.	CM	L'apprenant(e) applique les connaissances acquises en optique physique, en optique géométrique et les connaissances de chimie en rapport avec la technologie de la lunetterie.
	2.7.3. Expliquer les avantages et inconvénients de chaque type de verre et des traitements.	CM	L'apprenant(e) construit un argumentaire-type.
	2.7.4. Développer une argumentation technique.	CM	L'apprenant(e) précise les différents aspects du confort.
	2.7.5. *Adapter son argumentation en fonction du client (profession, style de vie du client ...).*	CEF/CEP	
	2.7.6. Expliquer en termes concrets et accessibles les caractéristiques des différents produits.	CM	L'apprenant(e) adapte le vocabulaire technique dans le cadre d'une situation-type.
2.8. Rassembler les informations nécessaires à la commande du verre : ➢ type de traitement (antireflet,...) - puissance, - diamètre, ➢ matière du verre ou son épaisseur (indices, courbures asphériques, précalibrage, ...).	2.8.1. Déterminer les mesures à prendre en fonction du type de monture, du type de verre, des besoins de la personne qui portera la monture.	CM	
	2.8.2. Prendre les mesures de centrage.	CM	L'apprenant(e) s'interroge sur la cohérence des résultats. Il/elle travaille avec précision.
	2.8.3. Calculer les diamètres en fonction de l'emplacement du centre optique.	CM	L'apprenant(e) s'interroge sur la cohérence des résultats. Il/elle travaille avec précision.

2.9. Rédiger la fiche technique en vue du montage.	2.9.1. Cibler les informations nécessaires au montage.	CM	L'apprenant(e) s'interroge sur la cohérence entre les paramètres.
	2.9.2. Employer le vocabulaire adapté à la profession.	CM	
2.10. Proposer un choix de lunettes solaires, argumenter ses propositions et choisir en accord avec le client/la cliente.	*2.10.1. Identifier le profil du client et s'y adapter.*	CEP	
	2.10.2. Sélectionner des lunettes adaptées au type d'utilisation (mer, altitude, ...).	CM	
	2.10.3. Informer le client/la cliente sur les conséquences des effets filtrants et les normes en vigueur.	CM	L'apprenant(e) applique les connaissances acquises en optique physiologique.
	2.10.4. Mettre en valeur les caractéristiques (solidité, légèreté, ...), expliquer les avantages et les inconvénients.	CM	
	2.10.5. Se tenir informé de l'évolution de la mode.	CM	
	2.10.6. Avoir des notions d'esthétique.	CM	L'apprenant(e) : ➢ maîtrise des harmonies en matière de couleurs, ➢ détermine des modèles de monture adaptés à la morphologie du visage du client.
	2.10.7. Procéder avec tact et courtoisie.	CM	
	2.10.8. Développer une argumentation technique.	CM	L'apprenant(e) précise les différents aspects du confort.
	2.10.9. Adapter son argumentation en fonction du client (profession, style de vie du client, ...).	CEF/CEP	
2.11. Interroger le client/la cliente pour savoir dans quelles circonstances il va utiliser ses lunettes de protection.	2.11.1. Connaître les points importants de la réglementation relative aux EPI (Equipements de Protection Individuels) et plus particulièrement dans quelles mesures un opticien non agréé comme fabricant peut vendre des EPI et quelles sont les démarches à effectuer.	CM	
	2.11.2. Poser des questions adéquates.	CEF	
	2.11.3. Sélectionner les informations pertinentes.	CEF	
2.12. Proposer des lunettes de protection adaptées au client en fonction de l'utilisation qu'il en fera[1].	*2.12.1. Rechercher les normes de sécurité appropriées au type d'utilisation.*	CEF	
	2.12.2. Analyser la résistance au choc.	CEF	
	2.12.3. Connaître les effets filtrants.	CEF	
	2.12.4. Connaître les restrictions d'utilisation de certains types de verres.	CEF	

[1] Il faut obtenir un agrément spécifique pour être autorisé à vendre certains équipements de protection, même s'ils sont correcteurs.

Fonction 03: .. Vendre des instruments d'optique.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Identifier les attentes du client quant à l'utilisation de l'instrument en question.	3.1.1. Poser des questions pertinentes.	CM	L'apprenant(e) pose les questions attendues sur le plan technique.
	3.1.2. Poser des questions pertinentes pour préciser éventuellement les besoins ou exigences du client.	CEP	
3.2. Proposer des instruments d'optique ou autres.	3.2.1. Connaître les instruments.	CM	L'apprenant(e) établit le lien entre les principes d'optique et les différents instruments repris dans la loi d'accès à la profession.
	3.2.2. Connaître les instruments commercialisés par les opticiens.	CEF/CEP	
3.3. Décrire les produits et donner des conseils.	3.3.2. Expliquer en termes concrets et accessibles les caractéristiques et le mode d'emploi libellés en termes techniques.	CM	L'apprenant(e) établit le lien entre les principes d'optique et les questions posées par le client/la cliente ; éventuellement il/elle argumente à l'aide d'un schéma.
	3.3.3. Faire une présentation technique adaptée au client.	CEP	
	3.3.4. Expliquer pour un même produit les différences objectives entre diverses fabrications.	CM	
	3.3.5. Informer sur les performances de l'instrument.	CM	L'apprenant(e) maîtrise les notions d'optique géométrique et physique appliquées aux instruments.

Fonction 04: .. Vendre des lentilles de contact.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Analyser la formule de correction optique.	4.1.1. Informer sur les différents types de lentilles	CM	L'apprenant(e) connaît les différents types de lentilles et leurs avantages et inconvénients.
	4.1.2. Comprendre la terminologie utilisée.	CM	L'apprenant(e) connaît les paramètres et les caractéristiques techniques des lentilles.
4.2. Rassembler les informations nécessaires à la commande des lentilles : - puissance, - rayon de courbure, - diamètre total, - type de lentilles.	4.2.1. Connaître les paramètres à prendre en considération pour commander une lentille suivant l'ordonnance médicale.	CM	
	4.2.2. Connaître les paramètres et les caractéristiques physiques et commerciales d'une lentille de contact.	CEF	
	4.2.3. Déchiffrer la formule de correction.	CEF	
4.3. Comparer la formule de correction actuelle avec la correction précédente, le cas échéant.	*4.3.1. Détecter les écarts éventuels.*	CEF	
	4.3.2. Assurer le suivi (téléphoner au prescripteur, ...).	CEF	

Fonction 05: .. Vendre des équipements spéciaux dans le cadre de la basse vision.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Analyser la formule de correction.	5.1.1. *Cibler l'importance du problème.*	CEF	
5.2. Proposer dans le cadre de la basse vision : - des systèmes grossissants adaptés au client, - des filtres de couleur augmentant le confort visuel du client.	5.2.1. *S'informer des systèmes grossissants existant sur le marché.*	CEF	
	5.2.2. *Sélectionner parmi les différents systèmes celui qui correspond aux besoins du client, à ses attentes.*	CEF/CEP	
5.3. Rassembler les informations éventuellement nécessaires au montage.	5.3.1. Comprendre la terminologie utilisée	CM	
	5.3.2. *Prendre les mesures requises.*	CEF/CEP	
	5.3.3. *Effectuer les calculs nécessaires.*	CEF	

Fonction 06: .. Etablir le prix.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1. Calculer les différents prix en fonction des différentes options choisies par le client/la cliente.	6.1.1. Veiller à tenir compte de tous les paramètres pour calculer le prix.	CM	
	6.1.2. Utiliser les tarifs de prix.	CM	
6.2. Informer sur la prise en charge par les organismes d'assurance, le cas échéant.	6.2.1. S'informer des assurances du client	CM	
	6.2.2. Se tenir informé de la législation.	CM	
	6.2.3. *Se tenir informé de l'évolution de la législation.*	CEP	

Fonction 07: .. Elaborer et réceptionner des commandes.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
7.1. Rédiger le bon de commande des montures, verres et instruments.	7.1.1. Réunir les informations nécessaires (précalibrage, ...).	CM	
	7.1.2. Rédiger clairement et complètement le bon de commande.	CM	
7.2. Vérifier la conformité et la qualité de la marchandise par rapport au bon de commande dans le cadre des montures, verres et instruments.	7.2.1. Vérifier les paramètres.	CM	
	7.2.2. Vérifier la qualité: repérer les défauts éventuels.	CM	
7.3. Rédiger le bon de commande des lentilles de contact, des équipements de protection et/ou de basse vision.	*7.3.1. Réunir les informations nécessaires (précalibrage, ...).*	CEF	
	7.3.2. Rédiger clairement et complètement le bon de commande.	CEF	
7.4. Vérifier la conformité et la qualité de la marchandise par rapport au bon de commande dans le cadre des lentilles de contact, des équipements de protection et/ou de basse vision.	*7.4.1. Vérifier les paramètres.*	CEF	
	7.4.2. Vérifier la qualité: repérer les défauts éventuels.	CEF	
	7.4.3. Dans le cadre de la réception de lentilles et des produits d'entretien, vérifier l'état de l'emballage et la date de péremption.	CEF	

Fonction 08: Monter et rhabiller les lunettes.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
8.1. Surfacer les verres semi-finis et mouler les verres organiques.	8.1.1. Connaître les techniques de surfaçage.	CM	
	8.1.2. Utiliser correctement la surfaceuse.	CEP	
	8.1.3. Choisir les palets adéquats.	CEP	
	8.1.4. Utiliser les techniques adéquates.	CEP	
8.2. Découper et meuler les verres (y compris des verres particuliers) conformément à la fiche client.	8.2.1. Centrer et axer les verres.	CM	
	8.2.2. Préparer le calibre et découper le verre.	CM	
	8.2.3. Meuler les verres (lapidage, biseautage et contre-biseautage).	CM	L'apprenant(e) utilise les outils adéquats (différentes meules, machines à meuler à la main, machines automatiques...) en fonction des propriétés physiques et chimiques des matériaux. Il/elle maîtrise les différentes techniques.
	8.2.4. Sélectionner le type de fonction dans le cadre des outils automatisés.	CM	
	8.2.5. Introduire les données relatives au centrage dans le cadre des outils automatisés.	CM	
8.3. Monter toutes sortes de verres dans tout type de monture y compris les montages particuliers quelle que soit la matière.	8.3.1. Utiliser adéquatement les outils et les techniques en fonction de chaque situation.	CM	L'apprenant(e) établit la relation entre les caractéristiques physiques et chimiques des matériaux, les procédés de fabrication et les manipulations à effectuer.
8.4. Contrôler le montage.	8.4.1 Respecter les tolérances de centrage et d'axage en matière de normes en vigueur.	CM	L'apprenant(e) connaît les tolérances de centrage et d'axage en matière de normes en vigueur.

	8.4.2. Vérifier l'exactitude des paramètres.	CM	
	8.4.3. Utiliser les appareils appropriés (tensiscope,...).	CM	L'apprenant(e) appliquera les connaissances acquises en optique physique pour utiliser adéquatement certains outils.
	8.4.4. Assurer le suivi en cas d'erreur constatée.	CM	
8.5. Rhabiller la monture (l'équilibrer).	8.5.1. Respecter les règles du rhabillage.	CM	
	8.5.2. Utiliser les pinces adéquates.	CM	L'apprenant(e) choisira les outils en fonction des propriétés physiques des matériaux des montures.
8.6. Contrôler le rhabillage.	8.6.1. Retoucher si nécessaire.	CM	
8.7. Adapter tout accessoire sur les lunettes (filtre, applique, cache, ...).	8.7.1. Connaître l'emploi des différents accessoires pour donner l'information.	CM	
	8.7.2. Appliquer les techniques adéquates.	CM	

Fonction 09: .. Régler les instruments d'optique.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
9.1. Effectuer les réglages nécessaires.	*9.1.1. Appliquer les mécanismes de réglage appropriés à chaque type d'instrument.*	CEF/CEP	

Fonction 10: .Monter les systèmes grossissants.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
10.1. Assembler l'aide visuelle et la monture conformément à la prescription.	*10.1.1. Utiliser les outils adéquats.*	CEF	
	10.1.2. Contrôler la performance et l'efficacité.	CEF	

Fonction 11: .Conclure une vente et en assurer le suivi.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
11.1. Présenter le produit au client et ajuster la monture sur le visage du client lors d'une vente de monture : - ajuster les branches, - ajuster l'inclinaison de la face, - ...	11.1.1. Utiliser adéquatement les outils en fonction de chaque situation. 11.1.2. Contrôler le résultat de l'ajustage.	CM CM	L'apprenant(e) choisit les outils en fonction des propriétés physiques et chimiques des matériaux des montures. Les critères suivants sont pris en compte : positionnement, confort, ...
11.2. Contrôler la performance obtenue lors d'une vente de monture.	11.2.1. Contrôler le résultat.	CM	L'apprenant(e) applique les principes d'optique géométrique et physiologique.
	11.2.2. Assurer le suivi et, en cas de problème, faire les démarches nécessaires pour résoudre le problème.	CEP	
11.3. Donner des conseils quant à l'entretien des verres et proposer les produits d'entretien adaptés.	11.3.1. Sélectionner les produits d'entretien appropriés.	CM	L'apprenant(e) applique les connaissances acquises en chimie à l'interaction entre les matériaux et les produits.
	11.3.2. Informer sur les conditions d'utilisation.	CM	
11.4. Donner des conseils quant à l'utilisation des lunettes de correction.	11.4.1. Informer le client/la cliente de l'utilisation correcte.	CM	L'apprenant(e) informe : - quant à la résistance des matériaux, - quant à l'utilisation adéquate en fonction du type de correction.
	11.4.2. Adapter l'information au cas particulier du client.	CEF/CEP	
	11.4.3. Actualiser ses connaissances.	CEP	
11.5. Donner des conseils quant à l'utilisation des lunettes de protection	11.5.1. Connaître les points importants de la réglementation relative aux EPI et plus particulièrement dans quelles mesures un opticien non agréé comme fabricant peut vendre des EPI et quelles sont les démarches à effectuer.	CM	
	11.5.2. Actualiser ses connaissances.	CEF/CEP	
	11.5.3. Utiliser un langage adapté.	CEF/CEP	
	11.5.4 Adapter ses conseils en fonction du client et du produit.	CEF/CEP	
11.6. Donner des conseils pour la bonne utilisation et l'entretien des instruments d'optique.	11.6.1. Comprendre le mode d'emploi.	CM	
	11.6.2. Informer le client/la cliente de l'utilisation correcte.	CM	
	11.6.3. Adapter l'information au cas particulier du client.	CEF/CEP	
11.7. Expliquer au client comment poser et retirer les lentilles.	*11.7.1. Donner des instructions claires relatives à l'hygiène personnelle au cours des manipulations des lentilles.*	CEF	
	11.7.2. Informer le client/la cliente des techniques de pose et de retrait des lentilles.	CM	Connaître les techniques de pose et de retrait.
	11.7.3. Offrir une assistance active au client.	CEP	
11.8. Proposer des produits d'entretien des lentilles et conseiller une méthode d'utilisation.	*11.8.1. Sélectionner les produits en fonction du type de lentilles et des besoins du client.*	CEF/CEP	
	11.8.2. Connaître la classification des différents produits d'entretien.	CM	
	11.8.3. Connaître la composition chimique des différents produits, leur rôle, l'interaction entre chacun d'eux, sur les matériaux et sur les yeux.	CEF	

11.9. Assurer les entretiens des lentilles.	*11.9.1. Apprécier l'état de la surface de la lentille.*	CEF/CEP	
	11.9.2. Utiliser les instruments et les techniques appropriés.	CEF/CEP	
	11.9.3. Reconnaître les différents types de dépôts et les gérer.	CEF/CEP	
	11.9.4. Référer si nécessaire.	CEP	
11.10. Apprendre à utiliser les aides visuelles dans le cadre de la basse vision (loupe, monoculaire...) et donner des conseils d'entretien.	*11.10.1. Donner des directives, des critères d'utilisation clairs en fonction des caractéristiques techniques.*	CEF	
	11.10.2. Rassurer le client/la cliente.	CEP	
	11.10.3. Donner des conseils pour que les clients malvoyants puissent organiser un éclairage approprié à leur problème visuel.	CEF/CEP	
11.11. Proposer des ventes complémentaires (accessoires, produits d'entretien, ...).	11.11.1. Appliquer des techniques de vente (susciter l'intérêt pour tel ou tel accessoire, ...).	CM	
	11.11.2. Adapter les techniques de vente au client.	CEP	
11.12. Encaisser le montant de l'acompte ou de l'achat.	11.12.1. Identifier et utiliser les différents modes de paiement.	CM	

Fonction 12: .. Elaborer les documents nécessaires pour l'INAMI, les assurances ou l'exportation.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
12.1. Remplir les documents prévus.	12.1.1. Utiliser les formulaires et les nomenclatures appropriés.	CM	L'apprenant(e) connaît la structure des différents organismes assureurs ainsi que les grandes lignes de leurs réglementations. Il/elle applique les obligations liées à ces réglementations.
12.2. Informer le client/la cliente des procédures d'introduction de ces documents.	12.2.1. Analyser les clauses d'assurance.	CM	

Fonction 13: .. Réparer les lunettes

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
13.1. Déterminer si c'est réparable.	13.1.1. Evaluer le coût de réparation et les délais et poser le problème de l'opportunité de réparer.	CM	
13.2. Effectuer des réparations.	13.2.1. Maîtriser la technique du soudage et utiliser les outils appropriés (chalumeau ...).	CM	Le choix de la technique se fait en fonction des matériaux.
	13.2.2. Maîtriser la technique du collage.	CM	Le choix de la technique se fait en fonction des matériaux.
	13.2.3. Tarauder.	CM	Le choix de la technique se fait en fonction des matériaux.
	13.2.4. Polir.	CM	Le choix de la technique se fait en fonction des matériaux.
	13.2.5. Fraiser.	CM	Le choix de la technique se fait en fonction des matériaux.
	13.2.6. Percer.	CM	Le choix de la technique se fait en fonction des matériaux.
13.3. Pourvoir au remplacement de verres	13.3.1. Retrouver le centrage, l'axage, le type de surfaçage, le type de traitement et le type de teinte.	CM	L'apprenant(e) utilise les appareils adéquats.

Fonction 14: .Réparer, entretenir des instruments d'optique et les équipements spéciaux.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
14.1 Déterminer si c'est réparable.	*14.1.1. Evaluer le coût de réparation et poser le problème de l'opportunité de réparer.*	CEF/CEP	
14.2.Réparer ou envoyer pour réparation.	*14.2.1. Analyser le problème et sélectionner une procédure appropriée pour remédier au problème.*	CEF/CEP	
	14.2.2. Utiliser des connaissances en mécanique et en optique.	CEF/CEP	

Fonction 15: Obtenir un agrément pour des lunettes de protection.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
15.1.Effectuer les démarches nécessaires pour l'agrément.	15.1.1. Connaître les points importants de la réglementation relative aux EPI (Equipements de Protection Individuels) et plus particulièrement dans quelles mesures un opticien non agréé comme fabricant peut vendre des EPI et quelles sont les démarches à effectuer.	CM	

2. fonctionner comme gestionnaire

Fonction 01: Organiser et gérer la comptabilité.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Gérer les achats de marchandises et les stocks.	*1.1.1. Réaliser les commandes de marchandises en fonction des besoins de la clientèle et des stocks existants.*	CEF	
	1.1.2. Vérifier si la marchandise livrée est conforme au bon de commande et au bordereau de livraison.	CM[2]	
	1.1.3. Vérifier si la facture est conforme à la livraison et au bon de commande.	CEF	
	1.1.4. Choisir le moyen de paiement adapté et réaliser le paiement de la facture.	CEF	
	1.1.5. Pouvoir établir un document de réclamation.	CEF	
	1.1.6. Etablir l'inventaire comptable (permanent ou annuel) et contrôler l'équivalence par rapport à l'inventaire physique.	CEF	
1.2. Gérer les ventes.	1.2.1. Etablir une facture de vente si les conditions l'exigent.	CM	
	1.2.2. Etablir le journal des recettes.	CEF	
1.3. Gérer les opérations relatives aux salaires. - s'informer des obligations sociales ; - respecter les termes du contrat ; - établir son propre salaire ; - établir les salaires de son personnel ou les faire calculer par un secrétariat social ; - payer les salaires.	*1.3.1. Collationner les informations nécessaires.*	CEF	
	1.3.2. Vérifier le montant proposé par le service social.	CEF	
1.4. Tenir à jour les documents comptables légaux.	1.4.1 Classer les factures d'achats et de ventes ainsi que les extraits de comptes bancaires et de caisses.	CM	L'apprenant(e) connaît les principes de classement.
	1.4.2. Classer les documents sociaux, fiscaux.	CEF	
	1.4.3. Classer les documents administratifs.	CM	
	1.4.4. Tenir à jour les journaux d'achats, de ventes et financiers.	CEF	
	1.4.5. Etablir la déclaration T.V.A.	CEF	
	1.4.6 Connaître les principes de base de la T.V.A. et les taux de T.V.A.	CM	
1.5. Etablir le résultat comptable de l'entreprise.	*1.5.1. Calculer le bénéfice brut et les marges bénéficiaires par type d'articles.*	CEF/CEP	
	1.5.2. Calculer le bénéfice net imposable.	CEF/CEP	
	1.5.3. Estimer les impôts dus et réaliser les versements anticipés nécessaires.	CEP	
1.6. Réaliser les prévisions d'investissements et évaluer les besoins de trésorerie.	*1.6.1. Comparer le résultat réalisé au plan prévisionnel et établir les raisons des différences constatées.*	CEP	
	1.6.2. Prendre les décisions nécessaires à la remédiation des problèmes ou difficultés constatés.	CEP	
	1.6.3. Etablir les besoins d'investissements sur 3 ans.	CEF/CEP	
	1.6.4. Etablir les besoins de trésorerie et choisir le mode de financement idéal.	CEF/CEP	
	1.6.5. Réaliser les démarches auprès des organismes financiers concernés.	CEF/CEP	

Fonction 02: Assurer la politique commerciale.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Déterminer une politique d'investissement.	2.1.1. *Faire une étude de marché.*	CEF	
2.2. Déterminer une politique commerciale.	2.2.1. *Analyser les ventes.*	CEF	
	2.2.2. *Déterminer l'image que l'on veut transmettre.*	CEF/CEP	
2.3. Déterminer la clientèle que l'on veut cibler (tranche d'âge, caractéristiques socio-économiques).	2.3.1. *S'informer sur les habitudes de dépenses des différents groupes socio-économiques.*	CEF	
	2.3.2. *Sélectionner un créneau susceptible d'être rentable dans un contexte concurrentiel.*	CEF	
2.4. Déterminer ou modifier la présentation du magasin pour attirer le groupe ciblé.	2.4.1. *S'informer au sujet des habitudes, des attentes, des motivations du groupe ciblé.*	CEF	
2.5. S'intéresser aux tendances du marché de l'optique.	2.5.1. Collationner les documents relatifs au marché de l'optique.	CM	
	2.5.2. *Etablir des contacts avec les représentants des firmes.*	CEP	
2.6. Déterminer les produits à vendre en fonction des tendances actuelles et de la clientèle.	2.5.3. *Analyser dans quelle mesure la clientèle va acheter tel ou tel produit.*	CEF	
2.7. Déterminer la quantité de produits à acheter.	2.7.1. S'informer de l'état des stocks.	CM	
	2.7.2. *Evaluer les besoins futurs.*	CEF/CEP	
2.8. Négocier l'achat des produits.	2.8.1. *Susciter des offres.*	CEF/CEP	
	2.8.2. *Analyser les offres.*	CEF/CEP	
2.9. Etablir les prix de vente des différents produits.	2.9.1. *Fixer la marge bénéficiaire.*	CEF/CEP	
2.10. Organiser la publicité des ventes promotionnelles.	2.10.1. Posséder des notions de publicité.	CM	L'apprenant(e) connaît la réglementation en cette matière
	2.10.2. *Identifier les motivations de la clientèle (réaction ou non aux offres promotionnelles).*	CEF/CEP	
	2.10.3. *Sélectionner une tactique publicitaire adaptée.*	CEF/CEP	
	2.10.4. *Analyser les statistiques relatives à l'évolution du comportement du consommateur.*	CEF/CEP	
2.11. Evaluer *a posteriori* l'impact d'une décision commerciale.	2.11.1. *Identifier les paramètres à prendre en compte et les évaluer.*	CEF/CEP	

Fonction 03: Assurer la gestion du personnel.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Engager un personnel adéquat, rédiger le contrat.	3.1.1. *Déterminer les besoins objectifs, le nombre de personnes et leur profil.*	CEF/CEP	
	3.1.2. *S'informer auprès du secrétariat social des démarches à suivre.*	CEF/CEP	
	3.1.3. *Réussir à former une équipe complémentaire.*	CEF/CEP	
	3.1.4. Connaître la législation sociale et le règlement du travail.	CM	
	3.1.5. *Appliquer la législation sociale et le règlement du travail.*	CEP	
	3.1.6. Connaître la législation sur l'hygiène et le sécurité dans le travail.	CM	
	3.1.7. *Appliquer la législation sur l'hygiène et la sécurité dans le travail.*	CEF/CEP	
3.2. Etablir les horaires du personnel, le planning des activités, des vacances.	3.2.1. *Repérer sur base de données objectives les zones de haute et de basse fréquence (par exemple via un relevé horaire, éventuellement informatique).*	CEP	
	3.2.2. *Organiser les horaires en fonction de ces informations objectives.*	CEP	
3.3. Organiser des réunions de travail.	3.3.1. *Savoir conduire des réunions de travail.*	CEP	
3.4. Organiser des formations.	3.4.2. *Identifier ses propres besoins et ceux de son personnel.*	CEP	
	3.4.3. *S'informer sur les différents types de formations existant sur le marché et sur leurs prix respectifs.*	CEP	
	3.4.3. *Sélectionner une ou plusieurs formation(s) adéquate(s).*	CEP	
	3.4.4. *Négocier le prix de ces formations.*	CEP	
3.5. Surveiller le travail du personnel.	3.5.1. *Connaître parfaitement les critères de qualité des différentes tâches attribuées aux membres du personnel.*	CEF/CEP	
	3.5.2. *Contrôler l'exécution correcte de ces tâches.*	CEF/CEP	
3.6. Assurer la formation d'un apprenti et/ou d'un stagiaire.	3.6.1. *Respecter la convention de stage.*	CEP	
	3.6.2. *Donner des consignes précises quant aux tâches à exécuter.*	CEP	
	3.6.3. *Donner des consignes précises sur la manière d'exécuter ces tâches.*	CEP	
	3.6.4. *Surveiller l'exécution.*	CEP	
	3.6.5. *Intervenir à temps.*	CEP	
	3.6.6. *Etablir un rapport d'appréciation.*	CEP	
3.7. Gérer une équipe de travail	3.7.1. *Communiquer, être médiateur.*	CEF/CEP	
	3.7.2. *Motiver.*	CEF/CEP	
	3.7.3. *Gérer les conflits.*	CEF/CEP	

Fonction 04: Aménager le magasin de manière globale.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Aménager les zones de vente, les zones de techno-lunetterie, les zones de stock.	4.1.1. Respecter les règles de sécurité et d'hygiène.	CM	
	4.1.2. Tenir compte des équipements appropriés.	CM	
	4.1.3. Respecter la discrétion et la confidentialité.	CM	L'apprenant(e) connaît les principes de déontologie liés à ce domaine.

Fonction 05: Organiser les zones de présentation du magasin.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Participer à la préparation de l'étalage.	5.1.1. Utiliser des connaissances en matière d'agencement d'étalages et les appliquer au magasin d'optique.	CM	

Fonction 06 :.Acheter les produits.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1. Gérer un stock minimum de montures à acheter : ✓ pour permettre le choix, ✓ pour présenter à l'étalage	6.1.1. Tenir compte des tendances de la mode.	CM	
	6.1.2. Appliquer les critères de base qui permettent la bonne gestion du stock.	CM	
	6.1.3. *Sélectionner des montures de différents types de qualité dans les différentes gammes de prix correspondant à la politique de vente du magasin, en tenant compte des stocks.*	CEF/CEP	
	6.1.4. Tenir compte des technologies actuelles.	CM	
	6.1.5. *Se tenir informé de l'évolution technologique.*	CEP	
6.2. Gérer un stock minimum de verres standard, correspondant aux puissances les plus souvent demandées.	6.2.1. *Analyser les types de verres susceptibles d'être les plus demandés par la clientèle.*	CEF/CEP	
	6.2.2. Tenir compte des technologies actuelles.	CM	
	6.2.3. *Se tenir informé de l'évolution technologique.*	CEP	
6.3. Gérer un stock minimum de lentilles standard correspondant aux puissances les plus souvent demandées.	6.3.1. *Analyser les types de lentilles susceptibles d'être les plus demandées.*	CEF/CEP	

	6.3.2. Tenir compte des technologies actuelles.	CM	
	6.3.3. Se tenir informé de l'évolution technologique.	CEF	
6.4. Acheter des instruments d'optique, des aides visuelles, des produits d'entretien et des accessoires.	*6.4.1. S'adapter aux attentes de la clientèle.*	CEP	
	6.4.2. Analyser le marché.	CEF/CEP	
	6.4.3. Se tenir informé de l'évolution technologique.	CEF/CEP	
6.5. Etiqueter les articles proposés .	6.5.1. Noter les codes, les références et les prix.	CM	

Fonction 07: Acheter du matériel (équipement).

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
7.1. Choisir le matériel en fonction des offres.	*7.1.1. Comparer le rapport qualité/prix.*	CEF/CEP	
7.2. Fréquenter les salons professionnels.	7.2.1. S'informer du calendrier des manifestations.	CM	

Fonction 08: Gérer un fichier client.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
8.1. Compléter le dossier du client.	8.1.1. Connaître les mentions qui doivent figurer dans le dossier du client.	CM	L'apprenant(e) se réfère à la législation en matière de respect de la vie privée.
	8.1.2. Utiliser, le cas échéant, l'outil informatique.	CM	
8.2. Respecter la déontologie et la loi sur le fichier client.	8.2.2. Appliquer les réglementations.	CM	
8.3. Assurer l'exploitation du fichier client.	8.3.2. Utiliser les données en matière de mailing, de publicité et de statistiques de vente.	CEF	

3. fonctionner dans le domaine de l'optométrie

Fonction 01: Accueillir.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Avoir un premier contact, en direct ou au téléphone.	*1.1.1. Pouvoir juger de l'urgence du rendez-vous.*	CEP	
	1.1.2. Pouvoir planifier les rendez-vous.	CEP	
	1.1.3. Comprendre ce que le sujet demande.	CEP	
1.2. Orienter le sujet, en fonction de sa demande, vers le secteur approprié ou vers un autre collègue.	1.2.1. Demander la raison, l'objet de la visite.	CM	L'apprenant(e) établit le lien entre les connaissances acquises en optique physiologique (définition de la vision, amétropies, acuité visuelle, anatomie de l'œil, ...) et les questions à poser.
	1.2.2. Poser des questions pertinentes pour cerner la demande.	CEF/CEP	
1.3. Prendre les coordonnées du sujet, si le rendez-vous est fixé.	*1.3.1. Demander les renseignements utiles.*	CEF/CEP	
1.4. Préparer et faire remplir un questionnaire adéquat si c'est nécessaire pour l'évaluation optométrique.	1.4.1. Sélectionner les questions-types à poser.	CM	L'apprenant(e) établit le lien entre les connaissances acquises en optique physiologique (définition de la vision, amétropies, acuité visuelle, anatomie de l'œil, ...) et un questionnaire-type préparant l'anamnèse.
	1.4.2. Sélectionner les questions à poser selon le cas.	CEF/CEP	
	1.4.3. Faire compléter le questionnaire.	CEF/CEP	

Fonction 02: Préparer le rendez-vous.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Préparer le rendez-vous en se basant sur le questionnaire et/ou sur le premier contact; préparer et vérifier le matériel.	*2.1. Analyser le questionnaire.*	CEF/CEP	
	2.2. Sélectionner le matériel adéquat.	CEF/CEP	
	2.3. Contrôler le bon fonctionnement du matériel.	CEF/CEP	

Fonction 03: Préparer les tests optométriques.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Consulter le dossier du sujet s'il a été établi à l'accueil, sinon compléter les renseignements utiles.	*3.1.1. Discerner les informations utiles.*	CEF/CEP	
	3.1.2. Connaître les tests de réfraction.	CM	

Fonction 04: Réaliser l'anamnèse.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Poser des questions adéquates à propos : – de l'objet de la visite ; – des attentes du sujet ; – de l'état de santé général ; – de l'état de santé oculaire ; – du rythme de vie ; – des activités professionnelles et extra-professionnelles ; – du développement visuo-moteur ; – de l'ancienne correction le cas échéant ; – des plaintes visuelles.	*4.1.1. Adapter son langage, poser des questions pertinentes.*	CEF/CEP	
	4.1.1. Prendre note en veillant à reprendre textuellement les mots du sujet.	CEF/CEP	
	4.1.2. Identifier les besoins et les problèmes visuels.	CEF/CEP	
	4.1.2. Mener l'entretien avec méthode et discernement.	CEF/CEP	
	4.1.3. Référer si nécessaire.	CEF/CEP	
4.2. Apprécier l'impact de l'attitude sur la performance visuelle.	*4.2.1. Observer la posture oculaire et le corps.*	CEF/CEP	
4.3. Analyser les réponses aux questions de l'anamnèse et compléter si nécessaire.	*4.3.1. Poser des questions pertinentes.*	CEF/CEP	
4.4. Poser une première hypothèse et déterminer les types de tests optométriques.	*4.4.1. Etre à l'écoute du sujet.*	CEF/CEP	
4.5. Ecarter les cas pathologiques.	*4.5.1. Discerner pathologie et non-pathologie.*	CEF/CEP	
	4.5.2. Référer si nécessaire.	CEF/CEP	

Fonction 05: Mesurer et évaluer la fonction visuelle en appliquant une procédure de test optométrique.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Décider quels tests devront être effectués.	*5.1.1. Sélectionner les tests en fonction des informations reçues.*	CEF/CEP	
5.2. Prendre les mesures de base.	*5.2.1. Utiliser les instruments adéquats.*	CEF/CEP	
	5.3.4. Observer correctement.	CEF/CEP	
5.3. Appliquer les tests sélectionnés pour mesurer et évaluer la fonction visuelle : - déterminer l'acuité visuelle ; - examiner l'intégrité et mesurer la réfraction des milieux optiques ; - effectuer les tests optométriques en vision de loin et de près, monoculairement, bioculairement, binoculairement ; - examiner les aptitudes accommodatives et binoculaires ; - examiner les habiletés visuelles (les performances oculo-motrices, les performances visuo-motrices, perceptuelles, ...) ; - évaluer le développement visuo-moteur ; - évaluer la perception visuelle.	*5.3.1. Utiliser les instruments appropriés.*	CEF/CEP	
	5.3.2. Adapter son langage.	CEF/CEP	
	5.3.3. Poser les questions avec la précision requise.	CEF/CEP	
	5.3.4. Noter les données pertinentes sur la fiche optométrique.	CEF/CEP	
	5.3.5. Adapter les tests au cas.	CEF/CEP	

Fonction 06: Réaliser éventuellement une anamnèse complémentaire et appliquer des tests spécifiques.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1. Décider quels tests devront être effectués.	6.1.1. *Préciser les tests appropriés dans le cadre :* - *d'une hypothèse d'optométrie de prévention;* - *d'une hypothèse d'optométrie réfractive,* - *d'une hypothèse d'optométrie spécifique.*	CEF/CEP	

Fonction 07: Déterminer et exécuter un plan d'action optométrique.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
7.1. Analyser les données de l'anamnèse et les résultats des tests optométriques.	7.1.1. *Etablir un parallélisme entre l'information récoltée lors de l'anamnèse et celle obtenue lors des tests optométriques.*	CEF/CEP	
7.2. Expliquer les résultats.	7.2.1. *Adapter son langage à celui du sujet.*	CEF/CEP	
7.3. Proposer une solution : - porter des lunettes et/ou - porter des lentilles de contact et/ou - pratiquer un entrainement visuel et/ou - référer à un autre spécialiste et/ou - suivre des conseils en matière d'hygiène visuelle.	7.3.1. *Adapter son langage à celui du sujet.*	CEF/CEP	

4. Fonctionner dans le domaine de la contactologie.

Fonction 01: Compléter l'anamnèse optométrique dans le cadre de l'adaptation de lentilles de contact.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Analyser la motivation.	*1.1.1. Poser les questions adéquates.*	CEF/CEP	
	1.1.2. Adapter son langage à celui du sujet.	CEF/CEP	
1.2. Donner les avantages et les inconvénients voire les risques du port de lentilles de contact.	*1.2.1. Adapter le langage.*	CEF/CEP	
	1.2.2. Evaluer les avantages et inconvénients en fonction de l'anamnèse et de la motivation.	CEF/CEP	
1.3. Etablir une première sélection quant à l'indication et à la contre-indication au port des lentilles de contact.	*1.3.1. Approfondir certaines questions de l'anamnèse optométrique.*	CEF/CEP	

Fonction 02 : Constituer le dossier technique, établir l'ensemble des observations et mesures qui influencent sur le choix des paramètres de la lentille d'essai.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Effectuer l'ophtalmomètre et la topographie cornéenne.	2.1.1. Connaître les instruments appropriés à la prise de mesures de base (ophtalmomètre, kératomètre, topographe)	CM	
	2.1.2. Utiliser les différents types d'instruments , les décontaminer.	CEF/CEP	
	2.1.3. Faire le relevé des mesures kératométriques.	CEF/CEP	
	2.1.4. Interpréter les mesures en déterminant de manière précise l'axe de l'astigmatisme cornéen s'il est existant, énoncer l'astigmatisme S.R. , C.R. ou combiné.	CEF/CEP	
	2.1.5. Reconnaître les déformations des mires.	CEF/CEP	
2.2. Effectuer la biométrie du segment antérieur de l'œil : - mesurer les diamètres cornéens, le diamètre pupillaire ; - mesurer les recouvrements palpébraux, le tonus palpébral, la position du globe dans l'orbite.	*2.2.1. Utiliser correctement les instruments requis.*	CEF/CEP	
	2.2.2. Comparer les résultats obtenus avec les résultats auxquels on devrait s'attendre (les normes).	CEF/CEP	
2.3. Effectuer l'observation biomicroscopique des tissus externes de l'œil, de ses annexes, et du segment antérieur de l'œil : - les paupières ; - les bords libres des paupières ;	*2.3.2. Evaluer l'incidence des données sur l'adaptation.*	CEF/CEP	
	2.3.1. Grader les observations.	CEF/CEP	

- les cils ; - les points lacrymaux ; - la conjonctive palpébrale inférieure et supérieure ; - la conjonctive bulbaire périlimbique et sa vascularisation.	2.3.2. *Utiliser correctement des instruments différents et leurs éclairages appropriés :* - *diffus,* - *illumination directe,* - *illumination rétro directe,* - *illumination rétro indirecte,* - *avec ou sans défocalisation,* - *avec moyen ou fort grossissement,* - *en utilisant la fluorescéine et les filtres colorés.*	CEF/CEP	
2.4. Effectuer les observations et tests permettant d'apprécier le film lacrymal : - mesurer le prisme lacrymal ; - examiner le film lacrymal en éclairage spéculaire ; - effectuer différents tests (Schirmer , B.U.T., K.N.I. B.U.T., Tearscope).	2.4.1. *Comparer l'observation avec les normes (avec les résultats auxquels on devrait s'attendre).*	CEF/CEP	
	2.4.2. *Utiliser correctement les instruments requis.*	CEF/CEP	
	2.4.3. *Comparer les résultats avec les normes.*	CEF/CEP	

Fonction 03 : Choisir la lentille d'essai.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. Déterminer les paramètres de la lentille d'essai : rayon, diamètre, puissance, matériau.	3.1.1. *Effectuer les mesures et calculs appropriés.*	CEF/CEP	
	3.1.3. *Noter les informations requises sur la fiche.*	CEF/CEP	

Fonction 04 : Aider à poser la lentille de contact.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Contrôler la qualité des lentilles.	4.1.1. *Examiner la lentille de contact (à l'endroit, à l'envers).*	CEF/CEP	
	4.1.2. *Manipuler correctement les instruments requis.*	CEF/CEP	
	4.1.3. *Interpréter correctement les observations et assurer le suivi en cas de problème.*	CEF/CEP	
4.2. Poser la lentille de contact.	4.2.1. *Respecter les instructions et les règles d'hygiène et d'asepsie.*	CEF/CEP	
	4.2.2. *Sélectionner et utiliser une solution appropriée pour la pose.*	CEF/CEP	
	4.2.2. *Informer le client/la cliente de la direction du regard pour poser la lentille de contact.*	CEF/CEP	
	4.2.3. *Intervenir quand la lentille s'est mal positionnée.*	CEF/CEP	
	4.2.3. *Immobiliser correctement les paupières du client et les relâcher.*	CEF/CEP	
	4.2.4. *Informer le client/la cliente avant la pose des sensations qu'il peut ressentir.*	CEF/CEP	
4.3. Apprendre au sujet à vérifier que les lentilles sont présentes et bien posées.	4.3.1. *Adapter son langage en fonction du client.*	CEF/CEP	

Fonction 05: Contrôler le port des lentilles.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Contrôler le port.	*5.1.1. Juger si la lentille ne perturbe pas le film lacrymal.*	CEF/CEP	
	5.1.2. Juger si la lentille n'altère pas la cornée.	CEF/CEP	
	5.1.3. Déterminer le temps nécessaire avant la première évaluation.	CEF/CEP	
	5.1.4. Appliquer les contrôles avec et sans la lentille. avec L.C. - *évaluer l'alignement et la mobilité de la L.C.,* - *apprécier l'image fluo,* - *interpréter les mires kératométriques.* sans L.C. - *observer le segment antérieur en lumière blanche.*	CEF/CEP	
	5.1.5. Observer le segment antérieur avec fluorescéine et filtre bleu cobalt ou U.V.	CEF/CEP	
5.2. Contrôler la réfraction.	*5.2.1. Employer correctement les instruments requis.*	CEF/CEP	
5.3. Contrôler la tolérance.	*5.3.1. Mesurer l'A.V. (acuité visuelle).*	CEF/CEP	
	5.3.2. Poser des questions quant à l'appréciation subjective.	CEF/CEP	
5.4. Changer les lentilles éventuellement.	*5.4.1. Pouvoir utiliser l'ensemble des mesures consignées et des observations du dossier pour déterminer la lentille de contact de prescription finale.*	CEF/CEP	
	5.4.2. Référer, si nécessaire.	CEF/CEP	

Fonction 06: Enseigner la pose et le retrait de la lentille.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1. Proposer au client des exercices de pose et de retrait de la L.C.	6.1.1. Donner des instructions claires relatives à l'hygiène personnelle indispensable au cours de la manipulation des lentilles.	CM	L'apprenant(e) connaît les instructions à donner relatives à l'hygiène personnelle indispensable au cours de la manipulation des lentilles.
	6.1.2. Donner des explications claires et précises relatives à la pose, au retrait, aux modalités de port et à la manipulation des lentilles de contact et ce pour chaque type de lentilles.	CEF/CEP	
	6.1.3. Vérifier que le client/la cliente a bien compris et respecte les instructions données.	CEF/CEP	
	6.1.4. Offrir une assistance active au moment de l'apprentissage du client.	CEF/CEP	
	6.1.5. Manifester de la patience, du calme et des encouragements.	CEF/CEP	

Fonction 07: Proposer les produits d'entretien pour lentilles et donner les instructions requises quant à l'entretien.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
7.1. Sélectionner un produit d'entretien en fonction du type de lentilles et des besoins du client.	*7.1.1. Connaître la composition chimique de l'ensemble des produits d'entretien sur le marché : leur rôle, l'interaction et l'incompatibilité entre chacun d'eux, les matériaux pour lentilles de contact et l'œil.*	CEF/CEP	
	7.1.2. Savoir reconnaître et gérer tous les types de dépôts sur les lentilles de contact.	CEF/CEP	
7.2. Donner des instructions claires et précises quant à l'entretien des lentilles et de l'étui.	*7.2.1. Maîtriser la manipulation des lentilles en vue de leur entretien.*	CEF/CEP	
	7.2.2. Vérifier que le client/la cliente a bien compris les instructions données.	CEF/CEP	

Fonction 08: Livrer des lentilles de contact.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
8.1. Vérifier la conformité des lentilles.	*8.1.1. Utiliser les instruments adéquats (radiuscope, fronto-focomètre, loupe graduée micrométrique, kératomètre, Schiltern, compas d'épaisseur, ...).*	CEF/CEP	

Fonction 09: Gérer le suivi.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
9.1. Faire des recommandations relatives à l'utilisation, le port, l'entretien et le contrôle.	*9.1.1. Adapter son vocabulaire.*	CEF/CEP	
9.2. Gérer les complications allergiques, infectieuses, mécaniques, physiologiques, optométriques.	*9.2.1. Connaître ses limites.*	CEF/CEP	
	9.2.2. Référer, si nécessaire.	CEF/CEP	

5. fonctionner dans le domaine de prothèses oculaires

Fonction 01: Adapter des yeux artificiels et rééduquer des paupières.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Expliquer à la personne énucléée ou éviscérée les différentes étapes de la mise en place d'une prothèse oculaire.	1.1.1. Connaître l'existence de techniques d'appareillage des prothèses oculaires et orienter vers un spécialiste.	CM	
	1.1.2. Adapter son langage au client.	CEF/CEP	
1.2. Réaliser une prothèse oculaire adaptée au client.	*1.2.1. Faire une empreinte de la cavité et sculpter la partie extérieure.*	CEF/CEP	
	1.2.2. Déterminer la couleur de l'iris, de la pupille, la nuance du blanc de l'œil et l'intensité des vaisseaux sanguins.	CEF/CEP	
1.3. Mettre en place la prothèse et apprendre à mettre en place et à enlever la prothèse.	*1.3.1. Appliquer la technique.*	CEF/CEP	
1.4. Donner des conseils pour l'entretien de la prothèse.	*1.4.1. Conseiller les produits appropriés.*	CEF/CEP	
1.5. Entretenir la prothèse.	*1.5.1. Enlever les sécrétions qui se posent sur la prothèse.*	CEF/CEP	
1.6. Effectuer les contrôles de l'adéquation de la prothèse.	*1.6.1. Déterminer le moment où la prothèse doit être renouvelée.*	CEF/CEP	

6. fonctions transversales

Fonction 01: Entretenir le poste, les outils de travail et le local.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
1.1. Nettoyer, ranger, entretenir le matériel ainsi que le poste de travail.	1.1.1. Mettre en œuvre des techniques d'entretien.	CM	
	1.1.2. Sélectionner les produits d'entretien adéquats.	CM	
	1.1.3. Identifier les limites de ses compétences et faire appel à un technicien si nécessaire.	CM	
	1.1.4. Ranger avec rigueur à l'emplacement prévu le matériel professionnel après chaque utilisation.	CM	
	1.1.5. Respecter les règles d'hygiène, les règles d'ergonomie et les normes de sécurité.	CM	
	1.1.6. Identifier les dysfonctionnements et remédier (soi-même ou faire appel).	CM	

Fonction 02 : Planifier son travail.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
2.1. Etablir sa planification.	2.1.1. Répertorier les différents travaux à effectuer.	CM	
	2.1.2. Déterminer le temps nécessaire pour chaque tâche.	CM	L'apprenant(e) établit des priorités.
	2.1.3. Prendre en considération le souhait d'un client qui demande un service non prévu et urgent.	CEP	
2.2. S'occuper de la planification des rendez-vous.	*2.2.1. Etablir des priorités professionnelles.*	CEP	
	2.2.2. Evaluer le temps nécessaire au rendez-vous.	CEP	

Fonction 03: S'intégrer dans la vie du magasin et travailler dans l'esprit de l'entreprise.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
3.1. S'adapter à la politique de vente.	*3.1.1. Analyser la politique de vente du magasin.*	CEF/CEP	
	3.1.2. Se conformer à la politique de vente du magasin.	CEP	

Fonction 04: S'intégrer dans la vie professionnelle et travailler en équipe.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
4.1. Comprendre les attentes des autres.	4.1.1. Pratiquer l'écoute active.	CM	
4.2. S'adapter à un groupe, collaborer avec les autres membres.	4.2.1. Exprimer clairement ses attentes.	CM	
	4.2.2. S'informer de la répartition des tâches.	CM	
	4.2.3. Au besoin, prendre l'initiative de poursuivre ou de terminer le travail d'un collègue.	CM	
4.3. Respecter la structure de l'organisation.	*4.3.1. S'informer de la structure de l'organisation du personnel.*	CEP	
4.4. Assumer ses responsabilités selon sa fonction.	4.4.1. Connaître les responsabilités en fonction des différentes tâches.	CM	

Fonction 05: Formation continuée.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
5.1. Sélectionner les formations appropriées à ses besoins.	*5.1.1. Se tenir informé de l'évolution de la formation.*	CEP	
	5.1.2. Analyser ses besoins, identifier ses lacunes.	CEP	
	5.1.3. Participer à des formations continuées (congrès, ...).	CEP	
5.2. Se constituer une banque de données.	*5.2.1. Utiliser l'outil informatique.*	CEP	

Fonction 06: Respecter la déontologie et les réglementations en vigueur.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
6.1. Agir dans les limites de la profession.	6.1.1. Préciser les activités qui relèvent du métier et celles qui en sont exclues.	CM	
	6.1.2. Respecter la législation et les règles de déontologie en vigueur.	CM	
	6.1.2 Suivre l'évolution de la législation.	CEP	
6.2. Conseiller au client de consulter un autre spécialiste, en cas de doute.	6.2.1. Préciser les activités qui relèvent du métier et celles qui en sont exclues.	CM	
	6.2.2. Se contraindre à ne pas sortir des limites de sa profession.	CM	
6.3. Respecter le secret professionnel.	6.3.1. Appliquer la loi sur la vie privée et sur le secret professionnel.	CM	

Fonction 07: Communiquer avec les professionnels de sa profession ou des autres disciplines.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
7.1. Dialoguer avec les autres spécialistes de professions connexes et de sa profession.	7.1.1. Pratiquer une terminologie correcte.	CM	
	7.1.2. *Faire part de son expérience par des échanges, des publications, des conférences, etc.*	CEP	
7.2. Rédiger correctement un rapport	7.2.1. Pratiquer une terminologie correcte.	CM	

Fonction 08: Respecter les normes en vigueur dans le secteur de l'optique.

ACTIVITES DECRITES DANS LE(S) P.Q.	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS COMP	INDICATEURS DE MAITRISE DE COMPETENCES
8.1. Appliquer les normes en vigueur.	8.1.1. Tenir compte des normes en vigueur.	CM	
	8.1.2. *Actualiser ses connaissances en matière de normes.*	CEP	

283 (2001 - 2002) n° 1 - **Annexe n° 35**

Profil de formation

Technicien / Technicienne des industries agro-alimentaires

9.1. INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES

9.1.1. TECHNICIEN/TECHNICIENNE AGRO-ALIMENTAIRES

9.1.1.1. TECHNICIEN/TECHNICIENNE DES INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES

Le métier

De manière très générale, ces métiers, où les perspectives d'embauche sont bonnes, s'exercent dans les entreprises du domaine de l'agro-alimentaire, notamment celles qui assurent la transformation des aliments. Le technicien/la technicienne agro-alimentaire (TAa) trouve un emploi non seulement dans les industries où le processus de production est entièrement automatisé mais aussi dans celles où ce processus est semi-automatisé, mécanisé ou artisanal.
Ce secteur offre plusieurs possibilités.

D'abord et surtout, divers domaines s'ouvrent au TAa: les industries laitières, de transformation de fruits et légumes, des viandes, des boissons, des corps gras, de la chocolaterie, de la boulangerie-pâtisserie et des plats préparés; ensuite, des emplois sont aussi possibles dans les services publics, les organismes de contrôle, les parastataux; enfin, dans certains cas, le TAa peut occuper d'autres fonctions, telles la vente de produits chimiques ou d'appareils d'analyse.

De manière plus spécifique, le technicien/la technicienne de laboratoire de contrôle (TLCAa), travaille sous la direction d'un/une agro-alimentaire plus qualifié(e) ou d'un/une responsable du laboratoire, généralement hautement qualifié. Les travaux d'analyse en laboratoire connaissent aujourd'hui la généralisation des appareils d'analyse automatisés (chromatographie, spectromètre,...) dotés de processeurs informatiques analysant les résultats.

Quant au technicien/à la technicienne de production des industries agro-alimentaires (TPIAa), il/elle travaille sous la direction d'un/une chef de production et sous la conduite d'un chef d'équipe. Il/Elle participe, suivant des procédures établies, à la surveillance et à la conduite d'un procédé de fabrication. Ce travail s'effectue le plus souvent en équipes constituées de techniciens ayant des qualifications diverses.

Le/La TPIAa doit faire preuve d'une compréhension scientifique des procédés mis en œuvre et doit être capable d'intervenir de manière adéquate. Cette fonction exige une bonne capacité de raisonnement et d'action, le souci de la qualité, de l'hygiène, de la sécurité et du respect de l'environnement.

Remerciements

Nous remercions toutes les personnes, tous les organismes professionnels qui, à quelque titre que ce soit, ont apporté leur coopération et leur soutien.

André Van Nieuwenhove
Président de la Commission
consultative " Sciences appliquées"

Emile Bertrand
Yvon Boulangé
Christiane Schmitz - Van Keer
Chargés de mission

Ont collaboré à l'élaboration des profils, des représentants :
- de la section régionale pour la Wallonie de la Fédération des Industries chimiques de Belgique (WALCHIM) ,
- de la Fédération des Industries agro-alimentaires (FEVIA),
- d'Entreprises chimiques, pharmaceutiques,
- des Organisations syndicales interprofessionnelles et professionnelles,
- de l'Inspection de la Communauté française ,
- de l'Enseignement secondaire ,
- de l'Enseignement de promotion sociale,
- de l'Office communautaire et régional de la Formation professionnelle et de l'emploi (FOREM),
- de l'Institut bruxellois francophone pour la Formation professionnelle (IBFFP),
- de l'Institut de Formation permanente pour les Classes moyennes et les petites et moyennes entreprises (IFPME),

Table des matières

Le métier

Remerciements

Table des matières

Fonction 01	Effectuer des analyses dans le respect des consignes reçues y compris les normes en vigueur.
Fonction 02	Développer des actions permettant de maintenir le laboratoire en état opérationnel.
Fonction 03	Participer à la conduite d'un procédé de production dans le respect des consignes reçues y compris les normes en vigueur.
Fonction 04	Effectuer les opérations d'entretien prédictives, préventives et de maintenance de 1er niveau sur l'installation et participer notamment aux interventions d'ordre électrique, mécanique.
Fonction 05	S'intégrer dans la vie professionnelle.

Lexique

Fonction 1 : **Effectuer des analyses dans le respect des consignes reçues y compris les normes en vigueur.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE (LES) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1. Prendre connaissance des modes opératoires.	1.1.1. Identifier les normes de qualité ISO, HACCP, ... applicables aux différentes filières de production, de transformation des produits.	CM	Les normes de qualité ISO, HACCP sont identifiées et appliquées dans différentes filières de production et de transformation des produits. Les modes opératoires spécifiques à une analyse sont correctement identifiés. Les explications relatives au déroulement d'une analyse sont exactes tant du point de vue chronologique que technique. Les règles de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement à prendre en compte sont identifiées et appliquées d'une façon stricte.
	1.1.2. Appréhender et appliquer les règles de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement spécifiques aux analyses de contrôle.	CM	
	1.1.3. Respecter les bonnes pratiques relatives à l'hygiène.	CM	
	1.1.4. Respecter les bonnes pratiques relatives aux produits.	CM	
	1.1.5. Identifier et comprendre le mode opératoire adéquat .	CM	
	1.1.6. Synthétiser et maîtriser le déroulement des opérations	CM	
	1.1.7. Comprendre le vocabulaire technique de base en langue anglaise	CM	
1.2. Préparer les échantillons dans le respect des procédures et des règles d'hygiène: • prélever ou réceptionner des échantillons; • conditionner des échantillons.	*1.2.1. Identifier et appliquer rigoureusement les techniques de prélèvement d'échantillons.*	CEF	
	1.2.2. Compléter une fiche de prise ou de réception d'échantillons.	CEF	
	1.2.3. Identifier et appliquer rigoureusement les techniques de conditionnement d'échantillons telles que prévues au mode opératoire.	CM	Les modes opératoires prévus sont respectés. Les échantillons conditionnés et préparés répondent aux attentes
	1.2.4. Etiqueter les échantillons conformément aux normes en vigueur dans l'entreprise.	CM	
	1.2.5. Identifier les modes de conservation des échantillons.	CM	Les différents risques de contamination et d'altération des échantillons sont connus et les modes de conservation sont correctement déduits.
	1.2.6. Conditionner les échantillons en vue de leur conservation.	CM	
	1.2.7. Identifier les conditions de conservation des échantillons et mettre en œuvre les mesures adéquates.	CM	
1.3. Préparer les appareillages et réactifs nécessaires: • réaliser les solutions indispensables aux analyses; • conditionner l'appareillage en fonction des analyses à effectuer; • étalonner le dispositif d'analyse.	1.3.1. Identifier et assimiler les propriétés chimiques, microbiologiques, bactériologiques et physiques des réactifs utilisés.	CM	Pour une analyse réalisée, les indications, termes, symboles, repris sur les fiches techniques des réactifs utilisés sont correctement décodés. Les explications relatives à l'exploitation des indications sont exactes. Les solutions préparées répondent aux attentes
	1.3.2. Maîtriser les principes de base de la chimie analytique, de la microbiologie, de la bactériologie.	CM	Les principes de base de la chimie analytique, de la microbiologie sont maîtrisés.
	1.3.3. Maîtriser quelques techniques courantes de chimie analytique, de microbiologie, de bactériologie, de physique instrumentale.	CM	Les techniques courantes de chimie analytique de microbiologie physico-chimie instrumentale sont maîtrisées.

	1.3.4. Maîtriser les techniques d'étalonnage des appareils utilisés.	CM	Le conditionnement et les techniques d'étalonnage des principaux appareils utilisés sont connus et maîtrisés.
	1.3.5. Utiliser un ordinateur.	CM	L'utilisation de base d'un ordinateur est maîtrisée.
	1.3.6. Utiliser une commande d'automate.	CEP	
	1.3.7. Assurer le suivi des échantillons en cours de conservation.	CEF	
1.4. Réaliser les analyses dans le respect des modes opératoires: • surveiller le déroulement des opérations; • détecter toute anomalie et prendre les mesures appropriées.	1.4.1. Reconnaître les produits à analyser.	CM	Les différents risques de contamination et d'altération des produits sont connus et les modus operandi est correctement adapté.
	1.4.2. Identifier les risques de contamination, d'altérations microbiennes, physiques, chimiques possibles lors des analyses ou lors des étapes de conservation des échantillons et prendre toutes les dispositions pour atténuer ces risques.	CM	Les propriétés chimiques, microbiologiques, et physiques sont connues. Les risques de contamination, d'altérations microbiennes, physiques, chimiques possibles lors des analyses ou lors des étapes de conservation des échantillons sont correctement identifiés.
	1.4.3. Identifier et assimiler les propriétés chimiques, microbiologiques, bactériologiques et physiques des produits à analyser.	CM	
	1.4.4. Apprécier à la vue, au goût, à l'odorat, au toucher la qualité d'un produit.	CEP	
	1.4.5. Maîtriser les principes de base de : • la chimie analytique, • la chimie générale, • la chimie organique, • la microbiologie, • la bactériologie, • la biochimie.	CM	Les principes de base de : • la chimie analytique, • la chimie générale, • la chimie organique, • la microbiologie, • la biochimie, sont connus et maîtrisés.
	1.4.6. Maîtriser quelques techniques instrumentales d'analyses courantes en: • chimie analytique, • microbiologie, • bactériologie, • physique.	CM	Les techniques instrumentales et manuelles d'analyses courantes en • chimie analytique, • microbiologie, • physique, sont correctement maîtrisées
	1.4.7. Identifier les techniques d'analyses manuelles courantes en • chimie analytique, • microbiologie, • bactériologie, • physique.	CM	
	1.4.8. Maîtriser les techniques d'analyses courantes en • chimie analytique, • microbiologie, • bactériologie, • physique.	CM	
	1.4.9. Comprendre les principes de base des appareils couramment utilisés en laboratoire de contrôle.	CM	Les principes de base des appareils couramment utilisés en laboratoire de contrôle sont connus et maîtrisés.
	1.4.10. Consulter et comprendre un mode d'emploi en français.	CM	Les modes d'emploi en français sont correctement interprétés.
	1.4.11. Consulter et comprendre un mode d'emploi en anglais.	CEF	
	1.4.12. Maîtriser la manipulation des appareils d'analyse couramment utilisés.	CM	Cfr. 1.4.6.
	1.4.13. Utiliser un ordinateur.	CM	L'utilisation de base d'un ordinateur est maîtrisée.
	1.4.14. Utiliser une commande d'automate.	CEP	
	1.4.15. Lire et comprendre les résultats d'analyse.	CM	Les résultats d'analyse sont correctement interprétés.
	1.4.16. Comparer les résultats constatés avec les ordres de grandeur des résultats attendus.	CM	
	1.4.17. Réagir rapidement et efficacement en présence de tout écart non conforme, dans le respect des procédures en vigueur dans l'entreprise.	CEP	

1.5 Etablir les rapports d'analyse et les transmettre au responsable.	1.5.1. Compléter les documents d'analyse.	CM	Les résultats des analyses sont transcrits sur les documents prévus à cet effet sans erreur ou omission. Les calculs éventuels à effectuer sont exacts. Les graphiques sont tracés avec soin et exactitude. Les conclusions sont objectives et rédigées avec précision.
	1.5.2. Transcrire et interpréter les résultats des analyses.	CM	
	1.5.3. Traduire les résultats sous forme de graphique.	CM	
	1.5.4. Rédiger les conclusions en y incluant toute anomalie constatée.	CM	
	1.5.5. Traduire les résultats d'analyse sous forme opérationnelle.	CEP	

Fonction 2 : Développer des actions permettant de maintenir le laboratoire en état opérationnel.

ACTIVITES DECRITES DANS LE (LES) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1. Effectuer des opérations telles que : • montage et démontage d'appareils et de dispositifs d'analyse; • nettoyage des appareils; • remplacement de pièces défectueuses; • entretien et maintenance de premier niveau des appareils.	2.1.1. Lire et comprendre les consignes d'entretien et de maintenance de 1er niveau.	CM	Les consignes sont correctement décodées et appliquées d'une manière stricte. L'usage des nettoyants est conforme aux notices d'utilisation des produits. Les gestes professionnels sont maîtrisés et appropriés aux travaux exécutés. Les outils et matériels utilisés sont appropriés aux travaux exécutés. Les processus opératoires sont respectés. Les prescriptions prévues par le Code du bien-être au Travail et par la réglementation en matière de protection de l'environnement sont prises en compte.
	2.1.2. Appliquer les consignes d'entretien.	CM	
	2.1.3. Manipuler les produits d'entretien dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	CM	
	2.1.4. Démonter et remonter des appareils.	CM	
2.2. Participer à la gestion des approvisionnements en réactifs et en petits matériels.	*2.2.1. Se documenter sur le marché.*	CEF/ CEP	
	2.2.2. Faire des propositions d'achats.	CEF/ CEP	
2.3. Assurer le suivi de la documentation technique concernant les appareils de laboratoire.	*2.3.1. Recueillir, classer, trier, hiérarchiser de la documentation.*	CEF/ CEP	

Fonction 3 : Participer à la conduite d'un procédé de production dans le respect des consignes reçues y compris les normes en vigueur.

ACTIVITES DECRITES DANS LE (LES) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1. Surveiller le bon déroulement des opérations. Appliquer les procédures de surveillance établies dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. Surveiller les paramètres de production (température, pression, pH, volume,...) Relever des données et les enregistrer selon les procédures prévues.	3.1.1. Identifier les normes de qualité ISO, HACCP, ... applicables aux différentes filières de production, de transformation des produits.	CM	Les normes de qualité et l'intérêt de leur application sont correctement identifiés.
	3.1.2. Comprendre l'intérêt de l'application de ces normes.	CM	
	3.1.3. Décrire les principes des opérations unitaires suivantes: • séparation, décantation, centrifugation, filtration, broyage, malaxage; • stabilisation par le froid, par déshydratation, par addition de produits, par fermentation, par procédés divers, . . .	CM	Les principes des opérations unitaires suivantes: • séparation, décantation, centrifugation, filtration, broyage, malaxage; • stabilisation par le froid, par déshydratation, par addition de produits, par fermentation, par procédés divers, ... sont correctement décrits.
	3.1.4. Appréhender les règles de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement spécifiques à la fonction.	CEP	
	3.1.5. Appliquer les règles de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement.	CEP	
	3.1.6. Respecter les bonnes pratiques relatives à l'hygiène.	CEP	
	3.1.7. Respecter les bonnes pratiques relatives à la qualité des produits.	CEP	
	3.1.8. Identifier les risques de contamination, d'altérations microbiennes, physiques, chimiques encourus à chacune des étapes de la production compte tenu des matières utilisées.	CEP	
	3.1.9. Apprécier à la vue, au goût, à l'odorat, au toucher, la qualité d'un produit en cours de transformation.	CEP	
	3.1.10. Identifier les procédures de surveillance de la production.	CEP	
	3.1.11. Comprendre et appliquer ces procédures.	CEP	
	3.1.12. Comprendre les principes de fonctionnement des appareils de contrôle et de mesure utilisés.	CEP	
	3.1.13. Comprendre le sens des mesures effectuées.	CEP	
	3.1.14. Utiliser un ordinateur de contrôle.	CEF/ CEP	
	3.1.15. Transcrire des relevés de mesures.	CEF/ CEP	
	3.1.16. Comparer les résultats des mesures avec les normes établies et réagir en fonction des procédures en cours dans l'entreprise.	CEF/ CEP	
3.2. Prélever des échantillons dans le respect des procédures et des règles d'hygiène Procéder à des tests de contrôle de qualité sur place suivant les procédures préétablies: • transmettre éventuellement les échantillons au laboratoire pour analyse; • réagir en cas de dysfonctionnement.	3.2.1. Identifier les techniques de prélèvement d'échantillons ainsi que les procédures de transfert des échantillons.	CM	Les techniques de prélèvement d'échantillons ainsi que les procédures de transfert des échantillons sont correctement identifiées
	3.2.2. Appliquer rigoureusement les techniques de prélèvement et de transfert d'échantillons ainsi que les règles d'hygiène prévues.	CEF/ CEP	

	3.2.3. Compléter une fiche de prise d'échantillons.	CEF/ CEP	
	3.2.4. Identifier les techniques d'analyses qualitatives simples des produits (chimiques, microbiennes, bactériologiques, physiques).	CM	La technique utilisée est appropriée aux analyses à exécuter. Le déroulement des opérations est conforme au mode opératoire. Les gestes professionnels sont maîtrisés. Les résultats d'analyse répondent aux attentes. Les temps prévus pour les analyses sont respectés. Les prescriptions prévues en matière de sécurité et d'hygiène sont respectées. La qualité du travail exécuté fait l'objet d'une attention constante.
	3.2.6. Comparer les résultats des tests avec les normes établies et en fonction des écarts constatés.	CM	
	3.2.5. Maîtriser les pratiques de tests qualitatifs simples effectués sur place (chimiques, microbiennes, bactériologiques, physiques).	CM	
	3.2.7. Compléter une feuille d'analyse.	CM	
	3.2.8. Réagir conformément aux procédures en vigueur dans l'entreprise.	CEF	
3.3 Ajuster les paramètres de production conformément aux procédures prévues.	*3.3.1. Comprendre les opérations de base et la chronologie des étapes de transformation, de conservation et de conditionnement des produits.*	CEP	
	3.3.2. Comprendre le fonctionnement des équipements de base spécifiques à la filière de transformation, de conservation et de conditionnement des produits du génie industriel: • sources d'énergie, • production du froid, • échanges thermiques, • transfert des fluides.	CM	Le fonctionnement des équipements de base spécifiques à la filière de transformation, de conservation et de conditionnement des produits du génie industriel: • sources d'énergie, • production du froid, • échanges thermiques, • transfert des fluides. est connu et maîtrisé.
	3.3.3. Identifier les différents traitements des rejets. - épuration physique, biologique, décantation, filtration, oxydation, ..., • principes de fonctionnement des stations d'épuration.	CM	Les différents traitements de rejets sont correctement identifiés
	3.3.4. Reconnaître les différents produits finis et les matières utilisées dans la filière de transformation.	CM	Les sous-produits utilisés dans la filière sont identifiés.
	3.3.5. Appréhender les technologies traditionnelles et nouvelles de transformation, de conservation et de conditionnement des produits.	CM	Les technologies de transformation, de conservation et de conditionnement des produits sont connues.
	3.3.6. Identifier et assimiler les comportements chimiques, biologiques et physiques, des matières mises en œuvre dans le procédé de production y compris les étapes de la conservation des produits.	CEP	
	3.3.7. Lire, comprendre et appliquer les procédures d'intervention.	CEP	
	3.3.8. Identifier, pour chaque équipement, les paramètres à ajuster et comprendre l'intérêt de cet ajustement sur les finalités de la production.	CEP	
	3.3.9. Effectuer les ajustements dans le respect des procédures.	CEP	
	3.3.10. Lire un tableau de commande d'un automate	CEP	
	3.3.11. Utiliser un ordinateur de contrôle, une commande d'automate.	CEP	
	3.3.12. Etre conscient des conséquences de toutes les interventions à effectuer.		

	3.3 13. Comprendre les conséquences des manoeuvres effectuées pour la qualité de la production.	CEP/ CEF	
	3.3.14. Réagir immédiatement en présence de toute "non-conformité" d'un résultat de contrôle.	CEP/ CEF	
3.4. Détecter toute anomalie de fonctionnement et le signaler au responsable de production.	*3.4.1. Communiquer, oralement ou par écrit, un rapport d'anomalie.*	CEP/ CEF	
	3.4.2. Déceler toute anomalie par le contrôle, l'analyse, la vue, l'odorat, l'ouïe, le toucher.	CEP/ CEF	
	3.4.3. Interpréter des signaux d'anomalie sur l'ensemble des installations conduites.	CEP/ CEF	
	3.4.4. Réagir rapidement et d'une manière appropriée face à un dysfonctionnement selon les consignes de l'entreprise.	CEP/ CEF	
3.5. Assurer l'apport ou l'enlèvement de matières premières ou de produits conformément aux procédures prévues (opérations manuelles ou à commandes automatisées).	*3.5.1. Repérer les circuits d'alimentation des composants (pompes, vannes, tuyauteries, ...)*	CEP	
	3.5.2. Lire, comprendre et appliquer une procédure d'intervention, *- manuelle,* *- automatisée.*	CEP	
	3.5.3. Reconnaître les produits d'apports.	CEP	
	3.5.4. Respecter les gestes d'hygiène et de manipulation des produits.	CEP	
3.6. Rédiger les rapports de garde indiquant les données de production, les résultats des analyses, les dysfonctionnements constatés et les interventions effectuées.	*3.6.1. Compléter les documents de travail prévus par les procédures.*	CEP	

Fonction 4 : Effectuer les opérations d'entretien prédictives, préventives et de maintenance de 1er niveau sur l'installation et participer notamment aux interventions d'ordre électrique, mécanique, ...

ACTIVITES DECRITES DANS LE (LES) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1. Effectuer les opérations telles que : • nettoyage du poste de travail, • nettoyage et entretien de conduites, parois, réacteurs,..., • nettoyage et remplacement de joints, filtres, pièces, ..., • graissage et lubrification des pièces en mouvement, dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité.	4.1.1. Lire et comprendre les consignes d'entretien et de maintenance de 1er niveau.	CM	Les produits de nettoyage ou de désinfection ont correctement identifiés et utilisés dans le respect des consignes d'utilisation.
	4.1.2. Identifier les produits de nettoyage, ou de désinfection dans le respect des consignes d'utilisation.	CM	
	4.1.3. Appliquer les consignes d'entretien.	CM	
	4.1.4. Utiliser les produits de nettoyage, ou de désinfection dans le respect des consignes d'utilisation.	CEP	
	4.1.5. Manipuler les produits d'entretien dans le respect des consignes d'utilisation.	CEP	
	4.1.6. Démonter et remonter des pièces (joints, filtres,...) suivant des procédures définies.	CEP	
4.2. Collaborer à l'établissement d'un diagnostic avec le personnel de maintenance.	*4.2.1 Comprendre le rôle des dispositifs électriques, mécaniques, ... intégrés dans les installations.* *4.2.2. Identifier les conséquences d'un dysfonctionnement d'origine électrique, mécanique, ... sur le fonctionnement des installations.*	CEP	
4.3. Participer aux interventions du personnel de maintenance suivant leurs instructions.	*4.3.1. Démonter, remonter des dispositifs électriques, mécaniques, ...*	CEP	
	4.3.2. Travailler en équipe	CEP	

Fonction 5 : S'intégrer dans la vie professionnelle.

ACTIVITES DECRITES DANS LE (LES) PQ	COMPETENCES DU (DES) PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLAS. COMP.	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1. S'intégrer dans la vie professionnelle.	*5.1.1. Identifier ses responsabilités, devoirs et droits comme travailleur.*	CEF/ CEP	
	5.1.2. Appréhender les contraintes du métier.	CEF/ CEP	
	5.1.3. Respecter les mesures d'hygiène personnelle.	CEF/ CEP	
	5.1.4. Raisonner d'une façon logique face à une situation problématique.	CEF/ CEP	
	5.1.5. Développer de bonnes attitudes à l'égard du changement.	CEF/ CEP	
	5.1.6. Accroître ses compétences, s'informer, se documenter.	CEF/ CEP	
	5.1.7. Développer son autonomie, son sens des responsabilités, sa motivation.	CEF/ CEP	
	5.1.8. Travailler avec soin et précision.	CEF/ CEP	
	5.1.9. Travailler en équipe.	CEF/ CEP	
	5.1.10. Etre sensible à la culture d'entreprise.	CEF/ CEP	
	5.1.11. Cultiver ses capacités de communication.	CEF/ CEP	
	5.1.12. Organiser son travail.	CEF/ CEP	
	5.1.13. Gérer efficacement son temps.	CEF/ CEP	

LEXIQUE

- **ISO**:
- **HACCP**: Hazard Analysis Critical Control Point
- **PQ:** Profil de Qualification.
- **PF**: Profil de Formation.
- **C.C.P.Q.**: Commission Communautaire des Professions et Qualifications.
- **CM**: Compétence à maîtriser
- **CEF**: Compétence à exercer au cours de cette formation mais dont la maîtrise ne peut être certifiée qu'au-delà de ladite formation par un opérateur de formation.
- **CEP**: Compétence à exercer durant cette même formation mais dont la maîtrise ne pourra être acquise qu'à travers l'activité professionnelle elle-même.

VERTALING

FRANSE GEMEENSCHAP

11 juli 2002 - Decreet tot bevestiging van sommige opleidingsprofielen bepaald overeenkomstig artikel 6 van het decreet van 27 oktober 1994 tot regeling van het overleg in het secundair onderwijs[1]

De Raad van de Franse Gemeenschap heeft aangenomen en Wij, Regering, bekrachtigen wat volgt :

Artikel 1

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke specialist leefmilieu, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 1, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van het decreet van 24 juli 1997 dat de prioritaire taken bepaalt van het basisonderwijs en van het secundair onderwijs en de structuren organiseert die het mogelijk maken ze uit te voeren.

Art. 2

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke geschoold werkman, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 2, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 3

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke electricien automatiseringsdeskundige, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 3, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 4

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke monteur automatiseringsdeskundige, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 4, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 5

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke electronicaspecialist, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 5, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

---

[1] Noot
Zitting 2001-2002
Stukken van de Raad - Ontwerpdecreet, nr. 283-1. - Verslag, nr. 283-1.
Integraal verslag. Bespreking en aanneming. Vergadering van 3 juli 2002.

Art. 6

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke specialist grafische industrie, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 6, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 7

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke specialist microtechniek, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 7, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 8

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke wapensmid, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 8, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 9

Het opleidingsprofiel van veerman/veervrouw, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 9, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 10

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke onderhoudstechnicus, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 10, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 11

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke operateur grafische industrie, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 11, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 12

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke koeltechnicus, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 12, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 13

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke bouwkundig tekenaar, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 13, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 14

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke specialist houtindustrie, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 14, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 15

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke specialist bouwkunde en openbare werken, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 15, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 16

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke specialist termische installaties, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 16, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 17

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke tegelzetter, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 17, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 18

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke dakwerker, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 18, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 19

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke bestuurder van werfvoertuigen, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 19, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 20

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke monteur sanitair en verwarming, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 20, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 21

Het opleidingsprofiel van schilder/schilderes, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 21, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 22

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke stukadoor, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 22, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 23

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke houtsnijder, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 23, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 24

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke steenhouwer - marmereerder, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 24, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 25

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke restaurateur, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 25, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 26

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke vakman mode en ontwerp, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 26, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 27

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke geschoolde beambte confectie, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 27, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 28

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke technicus infografie, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 28, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 29

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke assistent decoratie, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 29, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 30

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke graveerder ciseleerder, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 30, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 31

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke administratief hulpbeambte en onthaalbeambte, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 31, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 32

Het opleidingsprofiel van kapper/kapster, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 32, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 33

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke tandtechnicus, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 33, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 34

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke opticien, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 34, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Art. 35

Het opleidingsprofiel van mannelijke of vrouwelijke specialist voedingsmiddelenindustrie, bepaald door de Regering en opgenomen in bijlage 35, wordt bevestigd, overeenkomstig artikel 39 van hetzelfde decreet.

Kondigen dit decreet af, bevelen dat het in het *Belgisch Staatsblad* moet verschijnen.

Gedaan te Brussel, op 11 juli 2002.

De Minister-President, belast met Internationale Betrekkingen,
H. HASQUIN.

De Minister van Cultuur, Begroting, Openbaar Ambt, Jeugdzaken en Sport,
R. DEMOTTE.

De Minister van Kinderwelzijn, belast met het Basisonderwijs,
de Opvang en de opdrachten toegewezen aan de 'ONE',
J-M NOLLET.

De Minister van Secundair en Buitengewoon Onderwijs,
P. HAZETTE.

De Minister van Hoger Onderwijs, Onderwijs voor Sociale Promotie
en Wetenschappelijk Onderzoek,
Mevr. F. DUPUIS.

De Minister van Kunsten en Letteren en van de Audiovisuele Sector,
R. MILLER.

De Minister van Jeugdbijstand en Gezondheid,
Mevr. N. MARECHAL.

Belgisch Staatsblad, Leuvenseweg 40-42, 1000 Brussel. – *Moniteur belge*, rue de Louvain 40-42, 1000 Bruxelles.
Adviseur/Conseiller : A. VAN DAMME