

CCPQ

Bd Pachéco - 19 - boîte 0
1010 Bruxelles

Tél. : 02 210 50 65

Fax : 02 210 55 33

Email : ccpq@profor.be

www.enseignement.be

INDUSTRIE

TRANSFORMATION DES MATIERES PLASTIQUES

TECHNICIEN / TECHNICIENNE PLASTURGISTE

PROFIL DE FORMATION (CQT6)

PQ ayant généré le PF : Technicien plasturgiste	Accord du Conseil Général	Le 20 décembre 2001
	Parution au Moniteur	Le

LE METIER

REMARQUES sur le profil

Le technicien plasturgiste exerce son activité non seulement dans les secteurs industriels de la mise en œuvre des matières plastiques, mais aussi dans les industries très diverses dont le traitement des plastiques ne constitue qu'une des étapes productives : limonadiers, industrie du cosmétique, recyclage, industrie des produits et composants de l'électricité, de l'électronique ...

L'activité professionnelle s'exerce dans les entreprises produisant des produits finis ou semi-finis en plastiques, résines et composites. Elle consiste à réaliser des produits à partir de matière d'œuvre en provenance des industries chimiques, pétrochimiques ou connexes.

Les secteurs professionnels.

Les matières thermoplastiques sont synthétisées et souvent préparées par la grande industrie chimique.

Ces matières, présentées sous la forme solide (granulés ou poudre) sont ensuite mises en œuvre par divers procédés (extrusion, injection, soufflage, gonflage, ...) selon les caractéristiques et propriétés attendues : on parle de "transformation". Un apport externe d'énergie permet de mener la matière de l'état solide à l'état fondu. Un moule ou une filière met cette matière en forme. Un système de refroidissement la fige dans sa forme définitive.

Les processus de production, toujours mécanisés, peuvent être entièrement automatisés, semi-automatisés ou partiellement manuels. Dans la filière de transformation des plastiques, une ou plusieurs opérations secondaires de façonnage peuvent avoir lieu sur les produits semi-finis, qui consiste par exemple en un thermoformage, un pliage, une impression, un usinage, un assemblage collé, soudé, vissé, ...

Les matières thermodurcissables sont des composés plastiques à base de matrices organiques et de renforts fibreux.

Les propriétés mécaniques sont obtenues par polymérisation de la matrice (polymère) dans certaines conditions chimico-physiques d'une part, et par les propriétés spécifiques élevées des renforts (verre, aramide, carbone, ...) d'autre part.

Ces matières sont mises en œuvre dans des procédés très variés tels le moulage au contact, le moulage par injection, par rotation, par enroulement, par pultrusion, par compression, ...

Description de la fonction.

Le technicien plasturgiste est chargé de réaliser, à partir d'installations automatisées ou non, dans le respect des conditions d'environnement, de sécurité et d'hygiène, la production ou la fabrication d'un produit conforme aux exigences de qualité et de quantité dans les délais fixés. Il exerce son activité au sein d'une équipe de production.

Il est capable de s'adapter à l'évolution des matières d'œuvre, des produits, des procédés et des techniques de mise en œuvre des plastiques et des composites.

Le technicien de production ou de fabrication se caractérise par sa polyvalence.

Pour une machine ou un îlot de production, il est capable de :

- Conduire, exploiter, piloter des procédés de production continue ou discontinue en optimisant la fabrication dans le cadre des instructions reçues ;
 - proposant des améliorations de la fabrication grâce à la compréhension des processus et des spécificités liées aux matières premières utilisées ;
 - pilotant le fonctionnement d'une cellule de production ;
 - garantissant le respect des conditions d'environnement, de sécurité, d'hygiène dans toutes les phases de la productions.
- Participer à la qualité à tous les stades de son activité dans l'entreprise.
- Remédier aux dysfonctionnements liés aux outillages ou aux matières d'œuvre en établissant un premier diagnostic et en réalisant les premières interventions.
- Participer à la maintenance.
- Coordonner, animer les échanges internes et externes d'un îlot de production, consigner, transmettre les informations relatives aux moyens de production, à la gestion des fabrications, au contrôle et à l'assurance qualité, à la sécurité et à l'environnement.

Ces activités s'appuient sur des connaissances scientifiques fondamentales, technologiques et méthodologiques relatives tant aux matières premières qu'aux processus, aux matériels et aux outillages mis en œuvre et à leur fonctionnement. Elles nécessitent des connaissances suffisantes de la notion de productivité et de la relation qualité-coût.

Les responsabilités liées aux activités professionnelles décrites ci-après ne sont pas celles du 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

Eric ROBERT

Les chargés de mission de la CCPQ

**Paul LEPAGE
Jean Paul PLATEVOET**

TABLE DES MATIERES

Le – la Plasturgiste

		Pages
Fonction 01	Réaliser une fabrication mettant en œuvre des techniques manuelles ou semi-automatisées liées à la chaudronnerie plastique et aux composites	1
Fonction 02	Conduire, exploiter, piloter des procédés de production	11
Fonction 03	Remédier aux dysfonctionnements liés aux matériels, aux outillages ou aux matières d'œuvre, en établissant un premier diagnostic et en réalisant les premières interventions	17
Fonction 04	Participer à la maintenance	24
Fonction 05	Coordonner, animer les échanges internes et externes d'un îlot de production, consigner, transmettre les informations.	27
Fonction 06	Participer à la qualité à tous les stades de son activité dans l'entreprise	29
Fonction 07	S'intégrer dans la vie professionnelle	32

Fonction 1 : Réaliser une fabrication mettant en œuvre des techniques manuelles ou semi-automatisées liées à la chaudronnerie plastique et aux composites.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1 Appliquer les connaissances générales et techniques aux situations professionnelles spécifiques.	1.1.1 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 le technicien doit opérer dans les domaines : de la mécanique, de l'électricité, de la connaissance des matériaux à matrice organique, du dessin technique de mécanique, d'électricité, des technologies appliquées hydraulique, pneumatique, des systèmes régulés, des automates programmables.	CM	L'apprenant(e), disposant de toute la documentation technique appropriée et du matériel adéquat à mettre en œuvre, acquière une culture technique et technologique générale et adaptée au domaine spécifique de son champ d'activités professionnelles.
	1.1.1-1 Décoder, interpréter correctement les conventions symboliques, les notations, les cotations, les cartouches des plans mécaniques, des plans et schémas électriques, hydrauliques et pneumatiques, d'ensembles et/ou de détails afin d'exploiter et transmettre les informations relatives à une production de plasturgie.	CM	A partir d'un dessin d'ensemble et/ou de détails d'un outillage d'injection, d'extrusion, de thermoformage, de schémas hydrauliques, pneumatiques, électriques d'un équipement de plasturgie, et du dossier de fabrication, l'apprenant(e) <ul style="list-style-type: none"> • interprète correctement les conventions symboliques en usage ; • identifie les éléments représentés sur les plans, les schémas, désigne les éléments selon une nomenclature normalisée, décrit leur fonctionnalité dans l'ensemble ou le sous-ensemble concerné ; • interprète correctement les normes, les informations et données des documents techniques disponibles ; • repère et interprète les tolérances dimensionnelles

		<p>géométriques et l'état de surface ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • repère les actionneurs, les capteurs ; • désigne et identifie les éléments d'une nomenclature. Retrouve sur catalogue un élément normalisé (vis, colonne, éjecteur ...). 	
1.1.1-2	<p>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, électriques, hydrauliques et pneumatiques.</p> <p>Exécuter des projections orthogonales, des perspectives isométriques.</p>	CM	<ul style="list-style-type: none"> • exécute proprement et correctement un croquis à main levée à l'échelle et respectant les conventions symboliques, de plans d'ensemble, de schémas de détails, de croquis techniques • utilise les commandes fondamentales d'un logiciel de DAO pour produire ou modifier des plans en respectant toutes les conventions du dessin technique. • utilise les règles de représentation en perspective.
1.1.1-3	<p>Identifier les composants des systèmes automatisés électriques, hydrauliques et pneumatiques.</p> <p>Utiliser les caractéristiques, la fonctionnalité, la symbolisation des composants intégrés dans les ensembles et sous-ensembles automatisés.</p>	CM	<ul style="list-style-type: none"> • identifie et différencie les composants standards des automatismes électriques, hydrauliques et pneumatiques : actionneurs, capteurs, ... sur une machine ou sur un périphérique. • décode et interprète correctement un schéma d'automatisme électrique, hydraulique, pneumatique ; • 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 et retrouve dans un catalogue de fournisseur un élément normalisé.
1.1.1-4	<p>Identifier les matières d'œuvre, les produits finis et semi-finis.</p> <p>Savoir situer les matériaux dans le contexte historique et économique.</p> <p>Parmi les principales familles des matériaux à matrice organique, différencier les propriétés et les caractéristiques essentielles des matières d'œuvre en relation avec les opérations envisagées.</p> <p>Thermodurcissables : Phénoplaste, aminoplaste, résine époxyde, polyester insaturé, polyuréthane,</p>	CM	<p>Disposant de documents industriels et d'exemples de pièces ou de produits fabriqués industriellement, l'apprenant(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • situe historiquement et économiquement le matériau employé ; • explique ce qu'est un matériau à matrice organique; • explique le rôle des charges, renforts, adjuvants, produits d'aide à la fabrication ; • établit la fiche de préparation des matières d'œuvre; • différencie les possibilités de revalorisation des

<p>résine alkyde, caoutchouc synthétique ... Les adjuvants tels que : stabilisants, antioxydant, plastifiant, colorant, lubrifiant, ignifugeant, agent d'expansion, accélérateurs, démoulant, catalyseur... Les charges telles que : charge minérale, végétale, renfort fibreux.</p>		<p>matières d'œuvre ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • différencie les thermoplastiques des thermodurcissables ; • explique l'influence de paramètres tels que composants, température, pression, temps sur les caractéristiques et propriétés recherchées du produit (mécaniques, chimiques, toxicologiques, comportement aux solvants, au feu, recyclage) ; • exploite une documentation technique afin de comparer les propriétés essentielles des matériaux.
<p>1.1.1-5 Différencier les techniques utilisées pour la mise en œuvre des matériaux à matrice organique, dont les techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'extrusion, de soufflage, - de compression, - d'injection, - de thermoformage, - d'enroulement filamenteux ; <p>pour des familles de produits telles que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corps creux, - profilés, feuilles, plaques, film - pièces de formes simples ou complexes, d'épaisseur de parois uniforme ou variée, allégées, mono ou multi-couleurs / matières, - pièces enduites. 	<p>CM</p>	<p>Disposant de tous les documents appropriés, l'apprenant(e) montre sa compréhension du principe des différents procédés et du pourquoi de leur utilisation. Pour un ou plusieurs procédés (selon les circonstances et les opportunités - par exemple lors des stages -) l'apprenant(e) mettra en œuvre le procédé pour une fabrication prédéfinie.</p> <p>Le cycle de fonctionnement est décrit correctement. L'adéquation de la machine, de l'outillage données avec le produit à fabriquer est vérifiée. La matière d'œuvre adaptée en fonction d'une fabrication est préparée selon les critères exigés. L'aire de travail est préparée avec méthode et rationalité. Les sécurités sont identifiées. Les procédures de montage et démontage d'outillages, de démarrage et d'arrêt sont listées et appliquées. Les procédures de conduite lors d'un dysfonctionnement de la ligne de fabrication sont identifiées et appliquées. L'apprenant(e) applique une démarche d'analyse des différents paramètres de réglage (pression, vitesse, course, temps, température) mis en relation avec les propriétés physico-chimiques de la matière d'œuvre. Dans le cadre de cette démarche, les causes d'anomalies sur un produit fabriqué sont analysées avec méthode et objectivité. Des solutions permettant d'y remédier sont proposées avec logique.</p>

	1.1.1-6	Différencier les périphériques des procédés de fabrication tels que broyeurs, systèmes d'alimentation, trieurs, manipulateurs, robots, système de séchage des matières.	CM	Disposant de la documentation appropriée, en fonction du produit à obtenir, l'apprenant(e) décrit le principe de la technique utilisée.
	1.1.1-7	Identifier les principes généraux des systèmes régulés (boucle de régulation, régulation P, PI, PID).	CM	L'apprenant(e) énonce le principe d'un système réglé, d'une boucle de régulation et cite le principe essentiel de fonctionnalité des régulateurs P, PI, PID.
	1.1.1-8	Exploiter le principe fonctionnel de l'automate programmable. Utiliser l'automate programmable dans un processus automatisé.	CM	L'apprenant(e) énonce la fonctionnalité des éléments essentiels d'un automate programmable, et vérifie l'état d'une ou des entrées, d'une ou des sorties de l'automate sur un automatisme pneumatique ou hydraulique . Il/elle utilise une démarche logique dans la description d'un processus automatisé au moyen d'un langage symbolique (par exemple le Grafcet de niveau 1).
	1.1.1-9	<i>Utiliser les logiciels et les langages des automates programmables en usage dans l'entreprise.</i>	CEP/ CEF	
1.2 - Analyser le dossier de fabrication		Fabriquer des éléments de chaudronnerie et/ou en composite : 1.2.1 - Collecter les informations écrites, orales ou informatisées liées au fonctionnement de l'aire et/ou du poste de fabrication. - Identifier, exploiter, interpréter des documents relatifs aux matériaux, aux équipements et en particulier aux outillages, à la qualité et à la sécurité. - Repérer et exploiter les instructions nécessaires à la fabrication.	CM	L'apprenant(e) dispose du dossier de fabrication, comprenant par exemple : un plan de détail, un cahier de procédures, des fiches matières, une fiche technique de fabrication, une fiche de sécurité spécifique liée à la fabrication, de la liste des opérations de fabrication et de contrôle ; disposant des machines, de l'outillage, des matières, des protections individuelles et collectives, des moyens de contrôle. Les informations pertinentes nécessaires à la fabrication sont identifiées correctement et sélectionnées.

	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier sur le site : <ul style="list-style-type: none"> - les matières premières et les semi-produits, - les différents composants, - les équipements, les outillages et les outils, - les moyens de contrôle, - les dispositifs de sécurité. 		Les matières, les composants et les équipements sont identifiés sans erreur.
	<p>1.2.2 Exploiter les propriétés des matières d'œuvre et les principes de transformation. Différencier les structures monolithiques et sandwichs. Différencier les matières thermoplastiques (TP) et thermodurcissables (TD).</p>	CM	<p>L'apprenant(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • cite les différentes structures et leur domaine d'application ; • identifie les différentes familles des matières d'œuvre par tests (flamme, odeur, toucher, flottaison, solvants) ; • décrit les propriétés qui caractérisent les matières TP et TD (densité, fluidité, retrait, T° de transformation et d'utilisation, résistance chimique...) ; • décrit des applications principales des familles TP et TD ; • lit et interprète les inscriptions des emballages. Exploite une fiche de matière (symbole, formes commerciales, coût ...) ; • cite les conditions de préparation et de mise en œuvre des TP et TD et des systèmes catalytiques ; • donne l'influence des adjuvants, des charges dans les matières TP et TD ; • explique le rôle des renforts. Cite leurs différentes natures, décrit leurs propriétés et caractéristiques. Identifie les principales présentations commerciales. Justifie le rôle de l'ensimage et des liants.
- Préparer le poste de fabrication	<p>1.2.3 Préparer son poste de travail, monter les outillages et installer les périphériques conformément aux exigences de la fabrication et des consignes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparer les matières premières, les semi-produits et les différents composants. <p>- Préparer et contrôler les outillages et outils</p>	CM	<p>L'apprenant(e) dispose des machines, des outils et outillages, des matières, des protections , des moyens de contrôle appropriés.</p> <p>La préparation de la matière et des composants est réalisée en quantité nécessaire et juste à temps, suivant les instructions du dossier de fabrication et dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. Les outillages et outils préparés sont opérationnels et</p>

<p>- Exécuter la fabrication</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place les outillages sur leur support et/ou sur la machine. 		<p>les règles de sécurité respectées. L'installation est prête, les outillages sont convenablement sélectionnés et montés.</p>
	<p>1.2.4 Assurer le suivi d'une fabrication demandée.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Approvisionner ou mettre en place les matières d'œuvre et/ou les composants. - Vérifier les dispositifs afin d'assurer la sécurité des personnes, des moyens de production et dans le respect de l'environnement. - Régler les machines, les périphériques et les équipements. - Assurer la fabrication demandée. - Ajuster les réglages. - Assurer la qualité du produit conformément aux exigences du dossier de fabrication. - Produire la quantité demandée. - En cas de dysfonctionnement, détecter, intervenir et alerter si nécessaire. - Vérifier l'état et la disponibilité du matériel pour préparer les changements de fabrication. - Démonter, ranger les outils, les accessoires. - Déposer, préparer les outillages pour leur stockage et signaler les anomalies éventuelles. 	<p>CM</p>	<p>Les matières d'œuvre et/ou les composants sont préparés conformément aux instructions : en qualité et en quantité. La vérification des sécurités est effectuée avec méthode. Les procédures sont respectées. La hiérarchie et les services fonctionnels sont immédiatement informés en cas de dysfonctionnement. Les valeurs sont conformes aux instructions et permettent de fabriquer le ou les premiers produits. La chronologie, la fréquence des vérifications en cours de fabrication sont respectées. La fabrication demandée est conforme aux instructions du dossier de fabrication. Les ajustements des réglages permettent une fabrication conforme. La qualité répond aux normes imposées par le dossier de fabrication. La quantité produite est celle indiquée sur le bon de fabrication. La détection est effectuée de manière pertinente. L'alerte est donnée correctement et justifiée. L'état et la disponibilité des moyens sont validés.</p> <p>Les matériels sont démontés, nettoyés soigneusement en respectant les procédures. Les services fonctionnels sont informés en cas d'anomalie. Les outillages sont stockés selon les consignes.</p>
<p>1.3. Réaliser de la chaudronnerie plastique :</p>	<p>1.3.1 Assurer correctement, en respectant le dossier de fabrication, avec les gestes professionnels et l'outillage adéquat, les opérations suivantes :</p>	<p>CM</p>	
	<p>1.2.5 Protéger le poste de fabrication.</p>	<p>CM</p>	<p>L'aire de fabrication est préparée en temps voulu en assurant la sécurité des hommes, la protection du matériel et le respect de l'environnement.</p>

<p>- Mettre en œuvre des techniques de transformation</p>	<ul style="list-style-type: none"> - tracer des formes simples et les intersections de volumes ; - découper des produits manufacturés, des pénétrations sur les volumes. 		
<p>- Mettre en œuvre des techniques d'assemblage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - former à froid et à chaud suivant les techniques d'emboutissage, pliage, cintrage et virolage. 	<p>CM</p>	<p>L'apprenant(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • énonce le principe de fonctionnement ou de réalisation. • identifie les différents outillages. • cite les principales matières utilisées et leur comportement • énonce les procédures des différentes techniques de transformation.
<p>1.4. Réaliser des pièces en composite.</p>	<p>1.4.1 Assurer correctement, en respectant le dossier de fabrication, avec les gestes professionnels et l'outillage adéquat, les opérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sélectionner l'outillage (moule et accessoires), les outils et les matériaux 	<p>CEF/ CEP</p>	<p>CM</p> <p>Selon la nature des matières d'œuvre à assembler, l'apprenant(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • cite les principes d'assemblage permanent. • réalise des assemblages soudés, collés et frettés avec la technique et les gestes professionnels adéquats, et l'outillage approprié. • identifie le matériels appropriés aux matériaux et techniques utilisés ; • réalise des assemblages non permanents avec la technique et les gestes professionnels adéquats, et le matériel et l'outillage appropriés. • réalise des découpages et des usinages simples avec des matériaux courants en respectant le mode opératoire, l'utilisation des paramètres de coupe et des fréquences de rotation sélectionnés, avec les gestes professionnels adéquats. • réalise des opérations de finition avec la technique et les gestes professionnels adéquats, et le matériel et l'outillage appropriés.

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Mouler au contact :</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>Préparation du moule</i> <i>Préparation des matières</i> <i>Gel-coatage</i> <i>Stratification</i> <i>Polymérisation</i> <i>Démoulage</i> - <i>Mouler sous vide :</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>Préparation du moule</i> <i>Préparation des matières</i> <i>Préparation de la poche à vide ou du contre-moule des différents films et tissus d'absorption</i> <i>Préparation du matériel de création du vide</i> <i>Gel-coatage</i> <i>Stratification</i> <i>Polymérisation sous vide</i> <i>Démoulage</i> - <i>Réparer des pièces en composite : assurer</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>la structure</i> <i>l'aspect externe</i> <i>la barrière anti-corrosion</i> - <i>Finir</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>ponçage et polissage</i> <i>peinture (préparation).</i> 	<p><i>CEF/ CEP</i></p> <p><i>CEF/ CEP</i></p> <p><i>CEF/ CEP</i></p> <p><i>CEF/ CEP</i></p>	
--	---	---	--

Fonction 2 : Conduire, exploiter, piloter des procédés de production

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1 S'intégrer dans l'organisation et le suivi de production.	2.1.1 <i>Situer l'évolution de la plasturgie au plan économique, organisationnel et technologique.</i>	CEF/ CEP	
	2.1.2 <i>Différencier les organisations des moyens de la production en fonction du type de production : Les produits, Les typologies des systèmes de production Les flux, Les postes de travail.</i>	CEF/ CEP	
	2.1.3 <i>Différencier les méthodes de gestion de la production.</i>	CEF/ CEP	
	2.1.4 <i>Participer à la gestion des stocks</i>	CEF/ CEP	
	2.1.5 <i>Différencier les indicateurs de production Potentiel de production, Délais de fabrication, Temps d'opérations, Quantités produites (notion de rendement), Prix de revient en production.</i>	CEF/ CEP	
	2.1.6 <i>Utiliser les outils d'amélioration de la production analyse des temps de changement de fabrications, analyse des modes de défaillance.</i>	CEF/ CEP	

<p>2.2 S'assurer que les conditions de démarrage d'une fabrication sont réunies (approvisionnement et préparation des matières d'œuvre, des outillages, des périphériques, des postes de travail).</p>	<p>2.2.1 Comprendre la chronologie des étapes de production. Mettre en place séquentiellement l'enchaînement optimal des activités. Décomposer une activité liée à la transformation des matériaux plastiques en opérations élémentaires chronologiques. Décomposer une activité liée à une organisation ou à une fonction en opérations élémentaires.</p>	<p>CM</p>	<p>L'apprenant(e) dispose du dossier de fabrication, des moyens de production adaptés au produit à fabriquer, des consignes et de toutes les informations techniques relatives à la machines, à l'outillages, aux matériaux, aux procédures.</p> <p>La hiérarchisation par rapport aux contraintes est justifiée. L'enchaînement des séquences est cohérent. La décomposition de l'activité est cohérente avec sa globalité.</p>
	<p>2.2.2 Intervenir dans les limites des autorisations et compétences requises en rapport avec l'organisation de l'entreprise.</p>	<p>CM</p>	<p>L'apprenant(e) respecte les consignes, les instructions lues ou reçues de la hiérarchie, les règles d'organisation de l'atelier et/ou de l'entreprise. (La maîtrise de cette compétence pourrait être évaluée lors de stages réalisés en entreprise, mais pas exclusivement.)</p>
	<p>2.2.3 Prendre connaissance du produit en termes de formes, matériaux, éventuellement fonctions.</p>	<p>CM</p>	<p>Le dossier de fabrication est interprété correctement.</p>
	<p>2.2.4 Inventorier les équipements nécessaires à la fabrication en fonction de la technique utilisée et de la matière plastique à œuvrer.</p>	<p>CM</p>	<p>La liste des équipements est complète.</p>
	<p>2.2.5 Préparer l'aire de travail.</p>	<p>CM</p>	<p>Les fonctionnalités de l'aire de travail sont assurées et respectent les principes de l'ergonomie, de l'environnement et de la sécurité.</p>
	<p>2.2.6 Préparer les outillages.</p>	<p>CM</p>	<p>Les outillages sont sélectionnés et prêts à être montés.</p>
	<p>2.2.7 Préparer les périphériques.</p>	<p>CM</p>	<p>Les périphériques sont préparés conformément au dossier de fabrication.</p>

<p>2.2.8 Préparer les matières d'œuvre nécessaires à la fabrication (étuver, découper, mélanger). Parmi les principales familles des matériaux à matrice organique, différencier les propriétés et les caractéristiques essentielles des matières d'œuvre en relation avec les opérations envisagées telles que :</p> <p>Thermoplastiques : Polyoléfine, polystyrène, cellulose, polyvinyle, polyamide, polyester, polysulfone, polycarbonate, polyoxyméthylène, élastomère ...</p> <p>Ainsi que : Les adjuvants tels que : stabilisants, antioxydant, plastifiant, colorant, lubrifiant, ignifugeant, agent d'expansion, accélérateurs, démoulant, catalyseur...</p> <p>Les charges telles que : charge minérale, végétale, renfort fibreux.</p>	<p>CM</p>	<p>Les matières premières sont sélectionnées et préparées conformément au dossier de fabrication. Voir également les indicateurs de la compétence 1.1.1-4 : " Identifier les matières d'œuvre, les produits finis et semi-finis."</p>
<p>2.2.9 Valider la disponibilité de la matière d'œuvre. Déterminer les quantités de matière d'œuvre nécessaires.</p>	<p>CM</p>	<p>Les matières d'œuvre et leur quantité (volume disponible), permettant d'assurer la fabrication selon la productivité prévue, sont vérifiées.</p>
<p>2.2.10 Veiller à l'approvisionnement de la matière d'œuvre et à l'évacuation des produits et des résidus. Etablir les demandes d'approvisionnement auprès du service compétent.</p>	<p>CM</p>	<p>Une demande d'approvisionnement est établie de façon précise en quantité en en référence et cohérente au regard des besoins.</p>
<p>2.2.11 Vérifier la conformité des matières d'œuvre, des outillages, des périphériques et des appareils de mesure et de contrôle.</p>	<p>CM</p>	<p>Les outillages sont disponibles et opérationnels. Les appareils de mesure et de contrôle sont identifiés sur le poste de production.</p>
<p>2.2.12 Afficher les paramètres de réglage pour une préparation de la machine et des périphériques en vue de la production.</p>	<p>CM</p>	<p>L'affichage des paramètres est conforme aux données du dossier de fabrication.</p>

2.3 Procéder au démarrage, à l'arrêt, à un changement de production, de matière, de couleur,... à un changement d'outillage.	2.3.1 Recenser les indicateurs de production permettant de démarrer une fabrication.	CM	Les temps, les quantités, les paramètres de réglage (pression, vitesse, course, températures) sont identifiés.
	2.3.2 Déterminer pour chaque situation d'exploitation la procédure correspondante. Hiérarchiser pour différentes situations les paramètres du produit, du process, de la matière qui influent sur le choix de la procédure.	CM	La procédure retenue est adaptée à la situation d'exploitation et prend en compte la situation amont et aval, le tri sélectif des matières, la sécurité des personnes, la protection de l'environnement, le contrat de production. La hiérarchisation des paramètres (préchauffage, séchage, traitement antistatique, flammage...) prend en compte la probabilité de leur influence.
	2.3.3 Appliquer strictement les procédures sélectionnées dans chacune des phases d'exploitation (démarrage, purge, arrêt, changement de matière, changement d'outil).	CM	L'application de la procédure correspondante à la situation est exacte et conforme aux règles de sécurité, d'hygiène et d'environnement.
	2.3.4 Réaliser les premiers produits semi-ouvrés ou ouvrés.	CM	La fabrication des premiers produits permet au service qualité de décider de la poursuite de la production.
	2.3.5 Rassembler l'information relatives à l'arrêt et au changement de fabrication d'un point de vue technique et d'un point de vue des risques.		Les informations rassemblées permettent d'assurer la procédure intégralement.
	2.3.6 Vérifier la disponibilité du matériel pour le changement de production.	CM	La disponibilité des moyens est validée (outillage, sécheur, thermorégulateur, doseur).
	2.3.7 Exécuter le changement des outillages ou des périphériques dans le respect des procédures et des règles de sécurité, d'hygiène et d'environnement.	CM	Les outillages, les périphériques sont montés de manière conforme selon les procédures et les règles de sécurité, en utilisant les moyen de manutention adéquats.
2.4. Vérifier méthodiquement les réglages.	2.4.1 Effectuer les réglages de mise en production (température, vitesse, pression) et synchroniser les périphériques (robot, tapis).	CM	Les valeurs de réglage sont conformes aux données de fabrication et assure la qualité contrôlée du produit. Les périphériques sont synchronisés.
	2.4.2 Observer et comprendre la dérive des indicateurs de l'installation. Effectuer les réglages appropriés et ou faire	CM	La prise en compte de la dérive des indicateurs conduit à opérer des réglages adaptés ou à demander l'intervention des services fonctionnels (maintenance,

	appel aux services compétents.		méthode, qualité ...).
	2.4.3 S'assurer de la cohérence des paramètres de production avec les spécifications du dossier.	CM	La cohérence est validée. Une action corrective sur le procédé est éventuellement opérée.
2.5. Assurer la conformité (qualité, quantité, ...) et superviser le déroulement de la fabrication dans le respect des consignes et des délais.	2.5.1 Produire la fabrication en quantité, en qualité et en délai.	CM	La fabrication est réalisée conformément aux exigences du dossier.
	2.5.2 Assurer le contrôle systématique de la production.	CM	Les cadences sont respectées. Chaque produit est conforme au cahier de production. Le nombre précis des pièces à produire est assuré.
	2.5.3 Organiser le traitement des documents de production sur le poste.	CM	Les documents appropriés sont identifiés. l'organisation est optimale et permet d'assurer le suivi précis de la production.
2.6 Optimiser la fabrication.	2.6.1 <i>Apprécier les caractéristiques liées à la production par rapport aux performances du procédé.</i>	CEF/ CEP	
	2.6.2 <i>Formuler des propositions et des suggestions relatives à la prévention des risques professionnels, la maintenance ou la qualité du produit. Hiérarchiser les propositions.</i>	CEF/ CEP	
	2.6.3 Emettre un message argumenté et instruit avec précision.	CM	Le langage est compréhensible par l'interlocuteur. Les renseignements sont précis (valeur des paramètres, chronologie du déroulement ...).

Fonction 3 : Remédier aux dysfonctionnements liés aux matériels, aux outillages ou aux matières d'œuvre, en établissant un premier diagnostic et en réalisant les premières interventions.

L'autonomie et la responsabilité s'exercent sur le site de production , au sein de l'équipe de travail, en liaison avec les services fonctionnels de l'entreprise et avec le service de contrôle qualité.

Remarque : Les interventions du technicien ne concernent que les matériels en lien direct avec la production (outillages et périphériques) à l'exclusion des machines dont la maintenance et les réparations sont du domaine du fabricant et/ou sont soumises à un contrat commercial, sauf les entretiens et/ou dépannages courants explicitement prévus par le fabricant.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES du PQ complétées et précisées	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1 Organiser son intervention sur le système de production	3.1.1 Intervenir dans les limites des autorisations et compétences requises en rapport avec l'organisation de l'entreprise	CM	L'apprenant(e) dispose du dossier de fabrication, du manuel des procédures (documents de sécurité, ...), de l'historique et du constat des anomalies sur les produits et les équipements, des documents techniques relatifs aux conditions d'utilisation des matières premières, à l'influence des paramètres de la fabrication et des conditions de travail, au principe de conception et de fonctionnement des machines, des outillages, des périphériques.
	3.1.2 Connaître le système sur lequel doit porter l'intervention : <ul style="list-style-type: none"> - Les principes théoriques physiques et technologiques opérationnalisés dans le système et assurant les différentes fonctions, - La fonctionnalité des ensembles et sous-ensembles, - Les technologies appliquées. 	CM	
	3.1.3 Localiser les dispositifs de sécurité et de	CM	Les dispositifs sont identifiés correctement.

	protection des moyens de production et de l'aire de travail Savoir enclencher les procédures d'arrêt et d'arrêt d'urgence.	CM	Les procédures d'arrêt "normal" et d'arrêt d'urgence sont appliquées efficacement.
	3.1.4 <i>Savoir écouter les remarques des opérateurs et savoir en tenir compte à propos.</i>	CEP	
	3.1.5 <i>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.</i>	CEP	
	3.1.6 Prendre les décisions adaptées face à une situation de dysfonctionnement.	CEF/ CEP	
	3.1.7 <i>Informé dans les délais exigés les membres de l'équipe et les responsables des services concernés de l'entreprise.</i>	CEF/ CEP	
3.2 Rechercher méthodiquement les causes des dysfonctionnements	3.2.1 Intervenir dans les limites des autorisations et compétences requises en rapport avec l'organisation de l'entreprise.	CM	L'apprenant(e) respecte les consignes, les instructions lues ou reçues de la hiérarchie, les règles d'organisation de l'atelier et/ou de l'entreprise.
	3.2.2 Respecter les règles établies de sécurité générales et spécifiques liées au processus.	CM	
	3.2.3 Distinguer les origines des anomalies Rechercher la cause de la défektivité en appliquant une démarche logique d'analyse dans la recherche du défaut.	CM	Les anomalies provoquées par les matières d'œuvre, les installations techniques, les modes opératoires et les conditions d'environnement sont distinguées.
	3.2.4 Respecter avec rigueur la procédure prescrite	CM	Toute documentation utile et nécessaire est consultée avant toute intervention. Les procédures appropriées sont identifiées correctement et appliquées rigoureusement. Les représentations symboliques et les normes en usage dans les procédures sont interprétées

<p>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 établie</p>		<p>correctement.</p> <p>La manière d'opérer est structurée avec réflexion et discernement. Une logique d'action est établie et appliquée éventuellement sur base d'une aide informatique.</p>
<p>3.2.4 Observer l'état apparent des systèmes, comme par exemple : état de la pièce fabriquée (couleur, état de surface, remplissage du moule, ...) état mécanique de la matrice de thermoformage (fissure, rupture, écrasement ...), état de la machine de production (pertes d'huile, échauffement, valeurs renseignées par les indicateurs de mesures, ...)</p>	<p>CM</p>	<p>Les observations externes sont réalisées et consignées avec méthode et efficacité, dans un esprit d'observation critique en référence aux états normés et connus du système.</p>
<p>3.2.6 Utiliser l'appareillage informatique spécifique, machine et programmes, d'aide au diagnostic et le matériel intégré aux équipements, tels que les automates programmables spécifiques, appareils de contrôle, superviseur. Interpréter les messages d'erreur.</p>	<p>CM</p>	<p>Les messages sont correctement décodés. La vérification des états et des paramètres par l'intermédiaire des consoles de pilotage se fait efficacement. (Au cours de l'apprentissage en atelier et/ou en entreprise, l'apprenant(e) maîtrisera le système de pilotage automatique de la machine dont il dispose couramment.)</p>
<p>3.2.7 Identifier, choisir et utiliser judicieusement et correctement les outillages, les appareillages de mesure et de contrôle adéquats.</p>	<p>CM</p>	<p>Les appareils de mesure et de contrôle, ainsi que les outillages "courants" appropriés, sélectionnés et utilisés correctement.</p>
<p>3.2.8 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.</p>	<p>CM</p>	<p>L'apprenant(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifie les points pertinents des contrôles à effectuer ; • prend note des remarques opportunes dans un vocabulaire technique spécifique approprié et structure la transcription de ses remarques ;
<p>3.2.9 Appliquer la procédure de mesure adaptée à chaque grandeur à contrôler et relever avec précision les mesures, ainsi que les conditions</p>	<p>CM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • identifie les mesures à effectuer ; • identifie les appareils de mesure appropriés aux grandeurs à mesurer ;

	environnementales et circonstancielles accompagnant les mesures. Consigner les résultats dans un rapport circonstancié.		<ul style="list-style-type: none"> note les conditions circonstancielles de la mesure ; consigne et classe de manière structurée les résultats pour une utilisation ultérieure.
	3.2.10 Comparer les résultats des contrôles aux valeurs prescrites ou attendues, interpréter les résultats.	CM	Les valeurs prescrites et leur plage sont identifiées. L'apprenant(e) repère les écarts anormaux, suggère une relation de cause par rapport à ce dysfonctionnement.
	3.2.11 Exécuter le travail, avec les gestes professionnels adéquats, dans un esprit de sécurité, de qualité, <i>de rentabilité et de fiabilité.</i>	CM CEP	L'apprenant(e) respecte strictement les règles de sécurité et de qualité.
	3.2.12 Rédiger un rapport écrit ou établir un compte-rendu oral d'analyse.	CM	Les termes techniques appropriés sont précis et concis. La construction des phrases est claire et ordonnée.
	3.2.13 <i>Se responsabiliser dans la précision du diagnostic posé ainsi que dans la détermination du choix d'une solution appropriée émergeant de ce diagnostic.</i>	CEP	
3.3	Intervenir sur l'élément défectueux, intervenir sur la cause de la défectuosité.		
	3.3.1 Intervenir dans les limites des autorisations et compétences requises en rapport avec l'organisation de l'entreprise.	CM	L'apprenant(e) respecte les consignes, les instructions lues ou reçues de la hiérarchie, les règles d'organisation de l'atelier et/ou de l'entreprise.
	3.3.2 Réunir les éléments préalables tels que : les observations faites lors du diagnostic, les équipements, outils, appareillages adéquats.	CM	Tous les éléments nécessaires à l'exécution du dépannage sont rassemblés de manière organisée
	3.3.3 Planifier une intervention en tenant compte <ul style="list-style-type: none"> - de la fiabilité ultérieure de l'équipement (durée de vie prévisible), - des possibilités techniques de réparation, - de l'environnement et des sécurités, - <i>de la rentabilité des interventions,</i> - <i>des disponibilités des éléments de</i> 	CM CEP	L'apprenant(e) s'organise pour intervenir efficacement dans le respect total des règles de sécurité et d'hygiène;

		<i>remplacement et des services concernés.</i>			
	3.3.4	Déterminer les pièces de rechange nécessaires à une intervention, relever les références, et suivre la procédure d'approvisionnement de la pièce.	CM CEP	<ul style="list-style-type: none"> identifie les caractéristiques d'un élément ; releve une référence correcte dans un catalogue. 	
	3.3.5	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. <i>Evaluer le degré d'urgence de remplacement. Evaluer les risques techniques encourus.</i>	CM CEP	L'apprenant(e) utilise les moyens de communication pour se renseigner efficacement sur les délais de disponibilité des pièces de remplacement.	
	3.3.6	Nettoyer le lieu d'intervention et organiser son poste de travail.	CM	Le lieu d'intervention est propre et rangé.	
3.4	Procéder au remplacement d'une pièce défectueuse. Procéder au réglage adéquat.	3.4.1	Intervenir dans les limites des autorisations et compétences requises en rapport avec l'organisation de l'entreprise.	CM	L'apprenant(e) respecte les consignes, les instructions lues ou reçues de la hiérarchie, les règles d'organisation de l'atelier et/ou de l'entreprise.
(Rappel : Les interventions du technicien ne concernent que les matériels en lien direct avec la production (outillages et périphériques) à l'exclusion des machines dont la maintenance et les réparations sont du domaine du fabricant et/ou sont soumises à un contrat commercial, sauf les entretiens et/ou dépannages courants explicitement prévus par le fabricant.)	3.4.2	Savoir intervenir sur les éléments qui permettent de couper ou d'enclencher les énergies. <i>Appliquer les procédures d'arrêt selon les conditions de production.</i>	CM CEP	Les matériels et procédures sont identifiées.	
	3.4.3.	Identifier les matériels. Vérifier l'état de conformité des pièces à assembler avec les informations des plans, documents techniques et cahier des charges.	CM	L'apprenant(e) <ul style="list-style-type: none"> nomme le matériel ; cite les critères qui justifient la conformité du matériel ; repère son équivalent sur les plans. 	
	3.4.4.	Choisir et utiliser correctement l'outillage spécifique et les moyens simples de manutention.	CM	L'outillage spécifique, les moyens de manutention adéquats sont identifiés et utilisés conformément aux prescriptions.	

	3.4.5	Préparer le travail de démontage : - identifier la procédure d'intervention ; - relever et repérer tout élément ou raccordement avant démontage en se référant aux notifications spécifiques.	CM	Avec toute la documentation technique appropriée, la procédure spécifique est sélectionnée et suivie avec rigueur.
	3.4.6	Démonter, nettoyer et ranger les éléments de manière ordonnée afin de faciliter les opérations de remontage. Exécuter les démontages en respectant les instructions des fabricants ou les procédures prescrites ou établies.	CM	Toutes les pièces intermédiaires jusqu'à l'extraction de la pièce défectueuse sont repérées et classées avec méthode.
	3.4.7	Vérifier ou assurer les compatibilités dimensionnelles et opérationnelles des éléments à remplacer. Assurer les ajustements et les réglages adéquats.	CM	L'apprenant(e) • remplace la pièce défectueuse par une pièce nouvelle ou reconditionnée équivalente ; • exécute éventuellement un ajustement dimensionnel simple (ébavurage, limage ...) ou un réglage adéquat avant remontage.
	3.4.8	Respecter les procédures de montages prescrites ou établies. Ou appliquer une méthodologie logique et systématique de remontage.	CM	Le montage est réalisé en respectant la procédure établie, ou suivant un ordre logique établi. La vérification étape par étape de la qualité et de la conformité des montages est réalisée.
	3.4.8	Vérifier la fonctionnalité à chaque étape du processus de remontage.	CM	L'apprenant(e) • assure un contrôle permanent de chacune des fonctions lors des opérations de remontage ;
	3.4.9	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'efficacité.	CM	• respecte les règles élémentaire de sécurité ; • exécute le travail de réparation avec grand soin et ordre.
3.5	Assurer les conditions de marche d'une unité avant réparation définitive.	3.5.1	<i>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).</i>	CEP

	<p>3.5.2 <i>Fixer les limites et les conditions à adopter dans le fonctionnement du processus en attendant les réparations définitives.</i></p>	<p>CEP</p>	
	<p>3.5.3 Savoir communiquer avec les opérateurs et supérieurs hiérarchiques.</p>	<p>CM</p>	<p>Les termes techniques appropriés sont précis, concis et compréhensibles par tous. Les idées sont exprimées de manière claire et ordonnée.</p>

Fonction 4 : Participer à la maintenance.

L'ensemble de cette fonction est aussi lié aux interventions de maintenance consécutives à des dysfonctionnements décrits dans la fonction 3.

Remarque : Les interventions du technicien ne concernent que les matériels en lien direct avec la production (outillages et périphériques) à l'exclusion des machines dont la maintenance et les réparations sont du domaine du fabricant et/ou sont soumises à un contrat commercial, sauf les entretiens et/ou dépannages courants explicitement prévus par le fabricant.

Cependant, le titulaire de la qualification Technicien en plasturgie aura comme rôle d'assurer la maintenance de 1^{er} et de 2^{ème} niveau correspondant aux Normes de maintenance, selon les consignes du fabricant.

La maintenance de 1^{er} niveau concerne les réglages simples prévus par le constructeur ou le service de maintenance, au moyen d'éléments accessibles sans aucun démontage ou ouverture de l'équipement (par exemple : changement d'un fusible, voyants, ... dégagement d'un produit défectueux sur la machine mise en sécurité, ...). Ces interventions sont réalisées sans outillage particulier à partir d'instructions d'utilisation.

La maintenance de 2^{ème} niveau concerne les dépannages par échange standard des éléments prévus à cet effet et d'opérations mineures de maintenance préventive (par exemple : graissage et vidange d'une machine, remplacement d'une électrovanne sur un manipulateur, ...). Le technicien ou l'exploitant aura reçu une formation spécifique pour exécuter les opérations en toute sécurité sur la machine concernée.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1 Effectuer et/ou participer à la maintenance préventive et prédictive des outillages et des équipements affectés à la production.	4.1.1 <i>Exploiter les notions essentielles des concepts de la maintenance dans la gestion de production : maintenances préventive, curative, prédictive.</i>	CEF/ CEP	<i>(L'exercice de ces compétences pourra se faire dans l'optique de sensibiliser l'apprenant(e) aux liens entre entretien et objectif économique en matière de rentabilité 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 d'un mécanisme à surveiller, à remplacer, à entretenir ... (quand et de quelle manière ?) pour assurer une marche optimale de la machine concernée.)</i>
	4.1.2 Intervenir dans les limites des autorisations et compétences requises en rapport avec l'organisation de l'entreprise.	CM	L'apprenant(e) respecte les consignes, les instructions lues ou reçues de la hiérarchie, les règles d'organisation de l'atelier et/ou de l'entreprise.

4.1.3	Respecter la planification des interventions. Lire un planning de maintenance.	CM	A partir d'un dossier technique d'un matériel, l'apprenant(e) décode un planning de maintenance, indique les interventions de maintenance préventive à effectuer sur les matériels.
4.1.4	Respecter les procédures prescrites ou établies. Décoder les méthodes et procédures du fabricant.	CM	Les consignes et les procédures sont appliquées.
4.1.5	Utiliser l'outillage et les équipements adaptés.	CM	Les outillages spécifiques sont sélectionnés et adaptés à la procédure et au matériel.
4.1.6	Utiliser les lubrifiants prescrits ou appropriés.	CM	Les lubrifiants sont différenciés dans leurs caractéristiques et propriétés Les informations sur les emballages sont décodées correctement. Les procédures de lubrification sont respectées.
4.1.7	Vérifier la conformité technique des éléments, ensembles et sous-ensembles à surveiller.	CM	
4.1.8.	Vérifier la fonctionnalité des composants, des ensembles et sous-ensembles.	CM	Les critères de fonctionnalité sont bien identifiés. Les éléments vérifiés répondent à ces critères.
4.1.9	<i>Signaler aux personnes concernées les défauts et/ou non conformité et le degré d'urgence pour la réparation.</i>	CEP	
4.1.10	En cas de remplacement d'éléments devenus non conformes, procéder selon la description des compétences de l'activité 3.4 décrite précédemment : "Procéder au remplacement d'une pièce défectueuse".	CM	Voir les indicateurs correspondant dans l'activité 3.4 : "Procéder au remplacement d'une pièce défectueuse".
4.1.11	<i>Assurer la fonctionnalité générale du système. Exécuter les vérifications nécessaires à l'arrêt et en marche en respectant les consignes adéquates.</i>	CEP	
4.1.12	Assurer la mise à jour des documents de maintenance.	CM	A partir d'un dossier technique d'un matériel, l'apprenant(e)

			<ul style="list-style-type: none">• complète la fiche prévisionnelle de maintenance;• indique les interventions de maintenance préventive à effectuer sur le matériel.
--	--	--	---

Fonction 5 : Coordonner, animer les échanges internes et externes d'un îlot de production, consigner, transmettre les informations.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1 Rechercher, exploiter, rendre compte et transmettre des informations professionnelles pour assurer le fonctionnement d'un îlot de production.	5.1.1 Recenser les informations utiles à l'organisation de son îlot.	CM	Avec le planning d'occupation des machines, toutes les informations relatives à l'organisation sont listées.
	5.1.2 En fonction de la nature de l'information, choisir le moyen de communication adapté, choisir judicieusement les interlocuteurs concernés.	CM	Le service fonctionnel concerné de l'entreprise est informé de l'évolution de la production à l'aide des moyens de communication adaptés.
	5.1.3 Utiliser un mode de transmission et un langage adaptés au message, à l'information et à l'interlocuteur.	CM	Le choix du moyen de transmission est cohérent vis à vis des différents centres d'intérêt.
	5.1.4 Consigner par écrit les évolutions de la production.	CM	Le journal de bord est renseigné. Les documents de suivi qualité sont instruits. Les fiches de fabrication sont complétées de manière appropriée.
	5.1.5 Vérifier le respect du mode opératoire.	CM	Le mode opératoire mis en œuvre est conforme aux instructions.
	5.1.6 Formuler des propositions ou prendre des décisions.	CM	Face à une situation problématique, les propositions ou les décisions prises permettent de traiter les aléas ou les dérives.
	5.1.7 Rendre compte du travail réalisé, des aléas de production, des décisions prises.	CM	Les informations sont transmises de façon claire, précise et objective aux destinataires concernés.

5.1.8	S'assurer de la réception et de la compréhension des messages ou des informations transmises.	CM	Dans le cadre de l'organisation fonctionnelle de l'entreprise et dans une situation de production, la compréhension est validée par la pertinence de la réponse ou la prise en compte du message.
5.1.9	Renseigner les fiches et documents techniques.	CM	Les fiches et documents techniques sont mis à jour et sont exploitables.
5.1.10	<i>Participer à la coordination technique de l'équipe de production.</i>	<i>CEF/ CEP</i>	
5.1.11	<i>Participer à la formation des membres de l'équipe et de tout nouvel arrivant.</i>	<i>CEF/ CEP</i>	

Fonction 6 : Participer à la qualité à tous les stades de son activité dans l'entreprise.

L'évolution des marchés et des techniques conduit l'industrie de la plasturgie à produire de plus en plus des produits de haute technicité à des prix compétitifs.

Ces performances sont obtenues, non seulement par une conduite rigoureuse des processus, mais également par un contrôle méthodique des produits entrants et sortants ainsi que par la mise en place de la qualité dans les entreprises.

Le projet de formation aura donc pour objet de sensibiliser aux concepts de la qualité, à la méthodologie et à la rigueur des contrôles, à la gestion de la qualité selon les références normées et appliquées. Il aura aussi comme objet de développer les comportements afin de s'intégrer à la démarche Qualité des entreprises.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1 S'insérer dans la démarche qualité de l'entreprise.	6.1.1 Etre sensibilisé aux concepts de la qualité, et à la gestion de la qualité.	CM	Démontrer le rôle et l'intérêt de la démarche Qualité, notamment dans un secteur de production.
	6.1.2 Mettre en œuvre les outils de la Qualité (tels que documents relatifs à la Qualité, journal de bord de fabrication, outils d'analyse).	CM	L'apprenant(e) <ul style="list-style-type: none"> explique et justifie le but d'un cahier des charges des spécifications techniques ; explique le pourquoi et l'intérêt d'un journal de bord relatif à un poste de production ; exploite les outils d'analyse.
	6.1.3 Assurer le suivi du système Qualité en gérant à son niveau de responsabilité : la traçabilité, <i>l'organisation de la surveillance de la Qualité dans, notamment, les étalonnages des moyens de contrôle, les certifications, ...</i>	CM CEF/ CEP	L'apprenant(e) <ul style="list-style-type: none"> renseigne avec rigueur et application les documents de suivi ; décode un logo, un dateur sur un produit en matériau à matrice organique.
6.2 Maintenir la conformité de la fabrication par la mise en œuvre des procédures courantes de contrôles et d'essais.	6.2.1 Localiser les spécificités des produits à contrôler et les caractéristiques des matières d'œuvre utilisées.	CM	Le repérage des spécificités et des caractéristiques est complet.

	6.2.2	Vérifier la disponibilité des moyens de contrôle. Différencier les moyens de contrôle selon le type et la procédure. Vérifier la cohérence entre les spécifications et les caractéristiques à contrôler aux moyens et aux procédures de contrôle.	CM	Pour un produit donné, avec son dessin et les critères de qualité, l'apprenant(e) sélectionne le moyen de contrôle adapté, explique et motive la méthode de contrôle choisie. Les moyens de contrôle sont appréciés être en cohérence avec les caractéristiques à contrôler, et permettent d'assurer le suivi qualitatif de la production.
	6.2.3	Assurer les contrôles selon les procédures établies dans le domaines tels que les matières premières, les outillages, les procédés de surveillance (courses, vitesses, pressions, débits, températures, temps, ...), les produits en cours de fabrication.	CM	Les différents contrôles identifiés sont réalisés soigneusement selon les procédures prescrites.
	6.2.4	Suivre l'évolution des paramètres de production : - relever les valeurs des spécifications mesurées, - identifier les limites de surveillance d'une spécification.	CM	Les températures, pressions, vitesses, ... sont relevées et confrontées aux valeurs de référence. Les valeurs sont conformes à la réalité.
	6.2.5	Ajuster les réglages initiaux afin de maintenir la qualité des produits fabriqués.	CM	Les interventions permettant de revenir rapidement à un fonctionnement normal sont réalisées. Eventuellement , les services compétents sont avisés.
	6.2.6	Vérifier la conformité du produit.	CM	La conformité du produit est vérifiée conformément aux exigences du cahier spécifique des charges.
6.3	Analyser et exploiter les résultats des contrôles de qualité et d'essais.	6.3.1	<i>Analyser les écarts de production.</i>	CEF/ CEP
		6.3.2	<i>Rechercher, interpréter, hiérarchiser les relations de cause à effet.</i>	CEF/ CEP
6.4	Participer à l'amélioration d'un équipement et/ou de la production.	6.4.1	<i>Analyser les causes des dysfonctionnements et les rapports des entretiens.</i>	CEP

	6.4.2	Analyser les performances du processus en terme de temps d'exécution, fréquences, qualité des produits ...	CEP		
	6.4.3	Analyser les conditions de sécurité, les conditions de travail et l'état de fatigue ou de stress de l'opérateur (ergonomie, déplacements, vitesse ...).	CEP		
	6.4.4	Proposer des modifications et/ou participer aux améliorations techniques ou économiques découlant de l'analyse du suivi de l'historique de l'équipement.	CEP		
6.5	Transmettre l'information aux services fonctionnels liés à la production.	6.5.1	Sélectionner les moyens appropriés de communication efficace.	CEF/ CEP	
		6.5.2	Transmettre par écrit (document et/ou informatique) et/ou oralement des informations en utilisant le vocabulaire technique approprié avec la précision et la concision souhaitée.	CM	Le langage est compréhensible par l'interlocuteur. Les renseignements sont précis. Les messages sont fiables et exploitables.

Fonction 7 : S'intégrer dans la vie professionnelle.

Remarques : 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 dans la spécificité particulière de son métier 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. C'est aussi dans cet esprit qu'il veillera à appliquer les règles de protection de l'environnement.

ACTIVITES DECRITES DANS LE P.Q.	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.1 Appliquer la législation et les réglementations en matière de protection et prévention au travail.	7.1.1 S'informer sur la législation en vigueur en matière de protection et prévention au travail.	CM	L'apprenant(e) <ul style="list-style-type: none"> identifie dans les législations et les règlements en cours les articles spécifiques à la profession relatifs à la protection et la prévention au travail;
	7.1.2 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. Notamment : <ul style="list-style-type: none"> Développer un esprit de prévention des risques d'accident de travail et des risques pour la santé. Identifier les situations potentiellement dangereuses sur un poste de travail Respecter les prescriptions réglementaire en matière d'utilisation de l'énergie électrique. Respecter les impositions vestimentaires adaptées à la profession (lunettes, casque, chaussures de sécurité, vêtements de travail adaptés, gants, ...). Respecter la mise en application des moyens de protection individuelle et collective. Déplacer des charges avec les engins appropriés en toute sécurité . Porter, soulever et manipuler des charges pondéreuses en toute sécurité physiologique. 	CM	<ul style="list-style-type: none"> 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 ; dans les zones de travail, utilise judicieusement les équipements 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 ; cite et 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, des locaux fermés du service électrique ou de toutes situations présentant des risques d'électrocution ... adopte les positions ergonomiques adéquates pour manipuler des charges pondéreuses en toute

		- Adopter en fonction des circonstances des positions ergonomiques appropriées.		sécurité physiologique ;
	7.1.3	Evaluer les risques d'incendie que peuvent engendrer l'utilisation de produits et/ou des situations de travail.	CM	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> (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).
	7.1.4	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	
7.2		Appliquer la législation, les réglementations et les recommandations en vigueur en matière de protection de l'environnement.		
	7.2.1	S'informer sur la législation et les réglementations en vigueur en la matière.	CM	Avec l'aide de toute la documentation adéquate, l'apprenant(e)
	7.2.2	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	<ul style="list-style-type: none"> 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, acides, gaz, carburants, solvants, aérosols ...;
	7.2.3	Stocker les produits dangereux dans le respect des législations et des réglementations en vigueur.	CM	<ul style="list-style-type: none"> 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 ;
	7.2.4	Trier, stocker et éliminer les déchets dans le respect des législations et des réglementations en vigueur.	CM	<ul style="list-style-type: none"> 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.

	<i>7.2.5 Dans le cas de conduite de personnels ou de prise en charge de personnes, faire appliquer la législation, les réglementations et les recommandations en vigueur en matière de protection de l'environnement.</i>	<i>CEP</i>	
--	---	------------	--