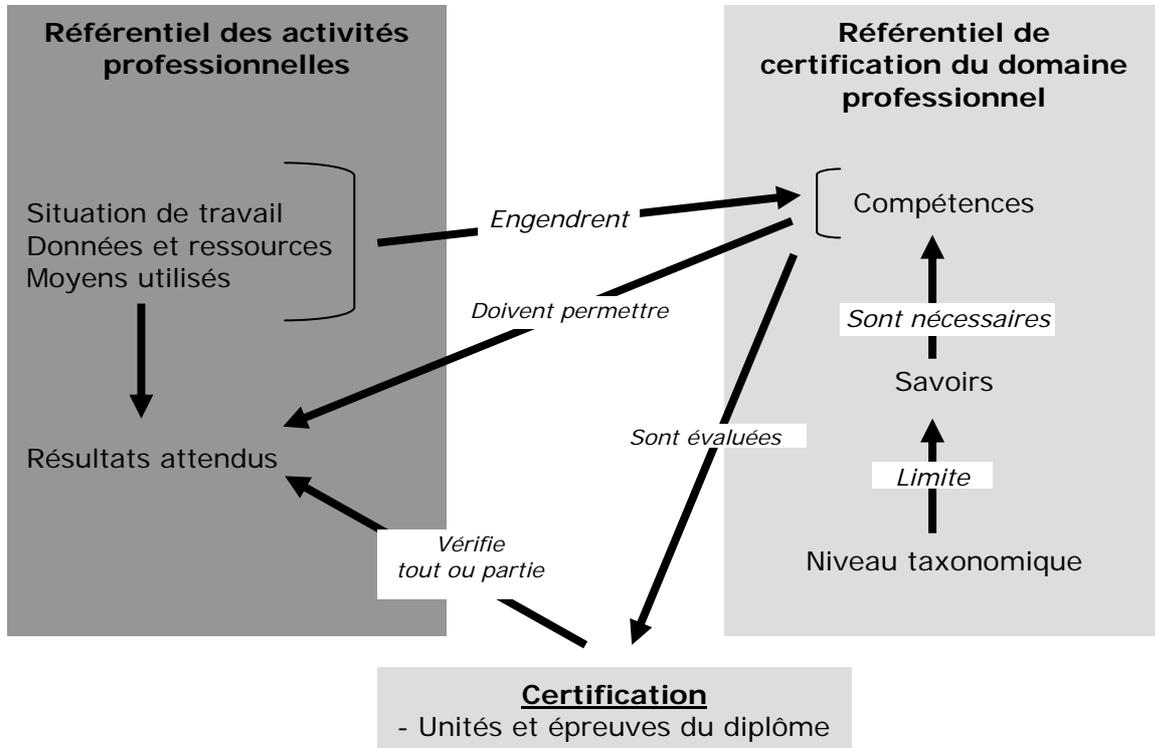


ANNEXE Ib

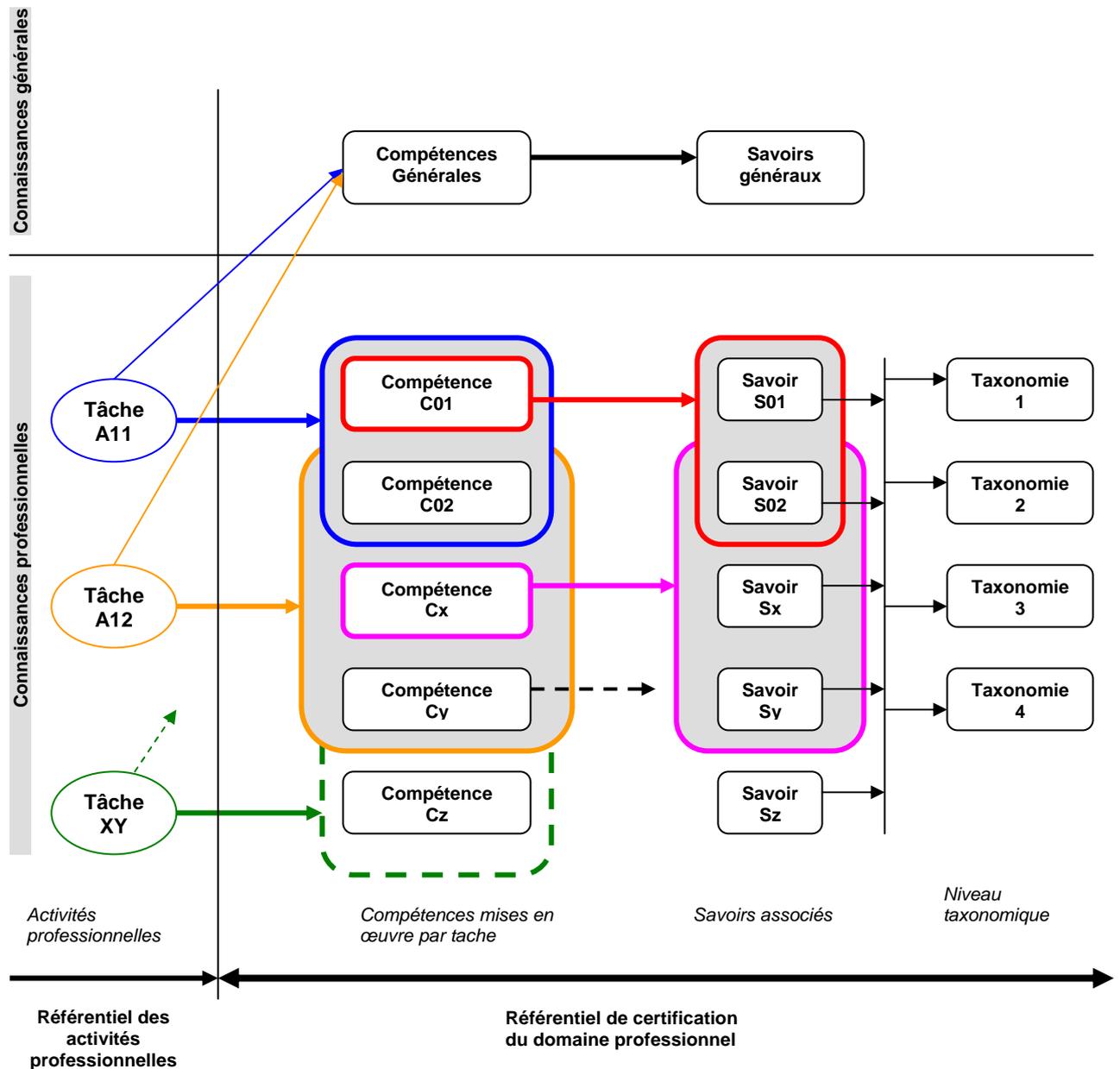
RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

1. INTRODUCTION

1.1 Organigramme des éléments du diplôme



1.2 Organisation du référentiel de certification



Les tâches recensées dans le référentiel des activités professionnelles ont permis de définir les compétences professionnelles d'un bachelier professionnel Plastiques et Composites. Ces compétences ont été recherchées à partir des situations de travail définies dans les tâches "autonomes".

Le domaine des connaissances générales contribue au développement culturel et apporte les compétences transversales nécessaires dans les emplois de bachelier professionnel. Ces compétences sont définies de manière commune pour un ensemble de diplômes. Elles peuvent être utilisées dans l'enseignement professionnel mais restent évaluées dans des épreuves d'enseignement général.

1. LES COMPETENCES

1.1. Mise en relation des capacités, compétences et tâches professionnelles

Capacités :

S'informer (rechercher l'information, décoder, ...)

Réaliser (Appliquer, Préparer, produire, ...)

Organiser (Répartir les tâches, transmettre ...)

Apprécier (Contrôler, valider, vérifier, ...)

Rendre compte (Informar, rédiger, ...)

Capacités	Rep.	Compétences (classées en fonction des capacités mises en œuvre)	Tâches professionnelles				
			Piloter une zone de production	Améliorer la production et participer à la qualité	Travailler en sécurité et respecter l'environnement	Animer l'équipe de production	Communiquer autour du processus de production et au sein de l'équipe
Apprécier	C10	Identifier les dérives.					
	C21	Valider la conformité.					
	C22	Valider la préparation matières.					
	C23	Vérifier l'application des consignes.					
	C24	Vérifier le bon état de fonctionnement.					
	C25	Vérifier les disponibilités des matières et des matériels.					
Organiser	C26	Vérifier les documents fournis.					
	C06	Assurer la sécurité.					
	C07	Assurer le stockage.					
	C19	Répartir les tâches.					
Réaliser	C20	Transmettre les consignes.					
	C01	Ajuster les paramètres.					
	C02	Appliquer la procédure.					
	C03	Appliquer les consignes.					
	C04	Appliquer les paramètres.					
	C05	Assurer la production					
	C09	Effectuer les contrôles.					
	C13	Installer les moyens matériels nécessaires.					
	C14	Préparer les matières.					
Rendre compte	C15	Réaliser la ou les première(s) pièce(s) conforme(s).					
	C17	Remettre le poste de travail en état.					
	C12	Informar la hiérarchie.					
S'informer	C16	Rédiger un compte-rendu ou un rapport.					
	C18	Renseigner les documents.					
S'informer	C08	Décoder les documents fournis.					
	C11	Identifier les éléments représentés.					

1.2. Récapitulatif des différentes compétences

Rep.	Compétences (Classées par ordre alphabétique)	Capacités	Piloter une zone de production	Améliorer la production et participer à la qualité	Travailler en sécurité et respecter l'environnement	Animer l'équipe de production	Communiquer autour du processus de production et au sein de l'équipe
C01	Ajuster les paramètres.	Réaliser					
C02	Appliquer la procédure.	Réaliser					
C03	Appliquer les consignes.	Réaliser					
C04	Appliquer les paramètres.	Réaliser					
C05	Assurer la production	Réaliser					
C06	Assurer la sécurité.	Organiser					
C07	Assurer le stockage.	Organiser					
C08	Décoder les documents fournis.	S'informer					
C09	Effectuer les contrôles.	Réaliser					
C10	Identifier les dérives.	Apprécier					
C11	Identifier les éléments représentés.	S'informer					
C12	Informar la hiérarchie.	Rendre compte					
C13	Installer les moyens matériels nécessaires.	Réaliser					
C14	Préparer les matières.	Réaliser					
C15	Réaliser la ou les première(s) pièce(s) conforme(s).	Réaliser					
C16	Rédiger un compte-rendu ou un rapport.	Rendre compte					
C17	Remettre le poste de travail en état.	Réaliser					
C18	Renseigner les documents.	Rendre compte					
C19	Répartir les tâches.	Organiser					
C20	Transmettre les consignes.	Organiser					
C21	Valider la conformité.	Apprécier					
C22	Valider la préparation matières.	Apprécier					
C23	Vérifier l'application des consignes.	Apprécier					
C24	Vérifier le bon état de fonctionnement.	Apprécier					
C25	Vérifier les disponibilités des matières et des matériels.	Apprécier					
C26	Vérifier les documents fournis.	Apprécier					

1.3. Compétences mobilisées dans les tâches professionnelles

1.3.1. Présentation

Afin de conserver les liens qui les unissent dans les situations de travail, les compétences sont **développées dans un premier temps**, par tâche professionnelle, certaines compétences étant nécessaires à l'accomplissement de différentes tâches. Ce principe est synthétisé, pour chaque tâche, par le tableau suivant :

Tx.y	Énoncé de la tâche professionnelle		
	Données	Compétences	Indicateurs de performance
	Données, contraintes, normes, ressources matérielles et humaines mises à disposition	{Cx, Cy, Cz, ...} : ensemble des compétences mobilisé dans la tâche professionnelle	Niveau de performance attendue définissant les critères d'évaluation

1.3.2. Compétences et tâches professionnelles

A11	<i>Etudier le dossier de fabrication</i>		
	Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance
	<ul style="list-style-type: none"> L'ordre de fabrication Le dossier de fabrication 	C8 : Décoder les documents fournis. C26 : Vérifier les documents fournis. C12 : Informer la hiérarchie.	<ul style="list-style-type: none"> Les données de l'ordre de fabrication sont cohérentes entre elles. La faisabilité de la fabrication est vérifiée par rapport aux moyens matériels et humains disponibles dans l'atelier. Les opérations de préparation de la fabrication à réaliser sont identifiées (moule, matières, colorants, machine, périphériques, emballage, refroidissement,...) et hiérarchisées. La hiérarchie est informée si le dossier de fabrication n'est pas complet.
A12	<i>Préparer les matières</i>		
	Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance
	<ul style="list-style-type: none"> Les éléments nécessaires du dossier de fabrication : fiches matières, fiche de préparation matières, ... 	C8 : Décoder les documents fournis. C25 : Vérifier les disponibilités des matières et des matériels. C14 : Préparer les matières. C2 : Appliquer la procédure. C22 : Valider la préparation matières. C18 : Renseigner les documents.	<ul style="list-style-type: none"> La ou les matières sont préparées conformément au dossier de fabrication tout en respectant les dates de péremption, les règles de santé et de sécurité au travail et de respect de l'environnement. L'approvisionnement en matière d'œuvre est assuré. La fiche de préparation matière est renseignée.

A13	Mettre en place les outillages		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance	
<ul style="list-style-type: none"> Les éléments nécessaires du dossier de fabrication : fiche ou plan de montage de l'outillage, fiche de suivi de l'outillage, ... 	C8 : Décoder les documents fournis. C6 : Assurer la sécurité. C13 : Installer les moyens matériels nécessaires. C2 : Appliquer la procédure. C4 : Appliquer les paramètres.	<ul style="list-style-type: none"> Les outillages sont montés et préréglés en sécurité et prêts à être utilisés. 	

A14	Installer les périphériques de production		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance	
<ul style="list-style-type: none"> Les éléments nécessaires du dossier de fabrication : fiche de réglage des périphériques, fiche d'implantation du poste, fichier de programme de manipulateur et/ou de robot, ... Le manuel d'utilisation des périphériques. 	C8 : Décoder les documents fournis. C6 : Assurer la sécurité. C13 : Installer les moyens matériels nécessaires C24 : Vérifier le bon état de fonctionnement. C2 : Appliquer la procédure. C4 : Appliquer les paramètres.	<ul style="list-style-type: none"> Les périphériques sont vérifiés, installés et raccordés en toute sécurité conformément aux dispositions du dossier de fabrication. 	

A21	Démarrer la production		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance	
<ul style="list-style-type: none"> Les éléments nécessaires du dossier de fabrication : données de réglage, fichier programme de la machine, des périphériques, manipulateurs, robots, ... 	C8 : Décoder les documents fournis. C6 : Assurer la sécurité. C4 : Appliquer les paramètres. C2 : Appliquer la procédure. C15 : Réaliser la ou les première(s) pièce(s) conforme(s). C1 : Ajuster les paramètres. C9 : Effectuer les contrôles. C21 : Valider la conformité.	<ul style="list-style-type: none"> La première pièce est réalisée conformément aux consignes du dossier de fabrication et validée. Le process de fabrication est stabilisé. 	

A22	Conduire la production		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance	
<ul style="list-style-type: none"> Les éléments nécessaires du dossier de fabrication : fiche de contrôle, plan pièce, pièce type, document de suivi de fabrication, ... 	C8 : Décoder les documents fournis. C6 : Assurer la sécurité. C5 : Assurer la production. C7 : Assurer le stockage. C9 : Effectuer les contrôles. C10 : Identifier les dérives. C1 : Ajuster les paramètres. C2 : Appliquer la procédure. C18 : Renseigner les documents.	<ul style="list-style-type: none"> La production est assurée conformément aux exigences du dossier de fabrication. Les dérives de la fabrication sont identifiées. Les documents de suivi de fabrication sont renseignés. La finition, le conditionnement et l'évacuation des produits finis sont assurés. 	

A23	Arrêter la production		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance	
<ul style="list-style-type: none"> Les éléments nécessaires du dossier de fabrication : procédure d'arrêt, plan ou fiche outillage. 	C8 : Décoder les documents fournis. C6 : Assurer la sécurité. C2 : Appliquer la procédure. C24 : Vérifier le bon état de fonctionnement. C7 : Assurer le stockage. C17 : Remettre le poste de travail en état. C18 : Renseigner les documents.	<ul style="list-style-type: none"> La production est arrêtée conformément aux consignes du dossier de fabrication. Les outillages et les périphériques sont démontés, nettoyés et préparés en vue de leur stockage. Le poste de travail est nettoyé, rangé et disponible pour la prochaine production. Le dossier de fabrication est rendu actualisé, complet, son contenu est classé. 	

B11	Participer à la mise en place des actions correctives et à l'optimisation de la production en qualité et en délai		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance	
<ul style="list-style-type: none"> Le dossier de fabrication ; Les instructions du supérieur hiérarchique ; Les plans d'expérience. 	C8 : Décoder les documents fournis. C4 : Appliquer les paramètres. C9 : Effectuer les contrôles. C10 : Identifier les dérives. C1 : Ajuster les paramètres. C18 : Renseigner les documents. C3 : Appliquer les consignes.	<ul style="list-style-type: none"> Les dérives de la fabrication sont identifiées. Les modifications sont effectuées dans les délais. La productivité est améliorée en ce qui concerne la cadence, le délai, la qualité, l'ergonomie. Les nouveaux documents de suivi de la fabrication sont renseignés. 	

B21	Participer à la maintenance de 1^{er} niveau des outillages et équipements de sa zone de travail		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance	
<ul style="list-style-type: none"> La procédure de maintenance ; Les carnets d'entretien. 	C8 : Décoder les documents fournis. C2 : Appliquer la procédure. C12 : Informer la hiérarchie. C18 : Renseigner les documents. C11 : Identifier les éléments représentés.	<ul style="list-style-type: none"> La maintenance de 1er niveau est assurée. Les dysfonctionnements sont constatés et signalés au service maintenance. La hiérarchie est informée. 	

C11 <i>Repérer et identifier les situations dangereuses du procédé de production et des zones dangereuses de l'aire de travail</i>		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> • Les éléments nécessaires du dossier de fabrication : fiches matières, mode opératoire de mise en fabrication... • Fiche de données de sécurité et étiquette d'identification des produits • Fiche de poste (implantation et consignes de sécurité), • Inventaire des risques en terme de gravité, fréquence et détectabilité. • Signalisation des zones dangereuses. 	C8 : Décoder les documents fournis. C2 : Appliquer la procédure. C18 : Renseigner les documents C12 : Informer la hiérarchie. C6 : Assurer la sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Les situations dangereuses du procédé de production sont identifiées. • Les zones dangereuses de l'aire de travail sont identifiées • Les risques sont correctement estimés. • La hiérarchie est informée des nouveaux risques éventuellement repérés.

C21 <i>Contribuer à l'élaboration des mesures de prévention, de protection et de maîtrise de la qualité durable de l'environnement</i>		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> • Dossier de fabrication : consignes de sécurité, procédure de gestion des déchets... • Fiche de données de sécurité et étiquette d'identification des produits • Fiche de poste (implantation et consignes de sécurité), • Eventuellement dans le cadre d'un groupe de travail: <ul style="list-style-type: none"> • Document unique. • Rapports d'accidents ou d'incidents : internes et externes. • Registre des accidents bénins. • Rapports de maintenance. • Rapports de contrôle de conformité des installations : organismes de contrôle, DRIRE, inspection du travail... 	C8 : Décoder les documents fournis. C18 : Renseigner les documents. C16 : Rédiger un compte-rendu. C12 : Informer la hiérarchie.	<ul style="list-style-type: none"> • Les mesures proposées sont cohérentes et améliorent efficacement les conditions générales de prévention, de protection des risques professionnels et de maîtrise de la qualité durable de l'environnement. • Les procédures et / ou modes opératoires sont créés ou modifiés. • La hiérarchie est informée.

C22 <i>Participer à la validation des mesures de prévention et de protection</i>		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> • Les nouvelles mesures de prévention et de protection et de maîtrise de la qualité durable de l'environnement. 	C8 : Décoder les documents fournis. C18 : Rédiger un compte-rendu. C12 : Informer la hiérarchie. C2 : Appliquer la procédure.	<ul style="list-style-type: none"> • Les nouveaux modes opératoires et les nouvelles procédures sont validés. • Si les nouveaux modes opératoires et les nouvelles procédures ne sont pas validés, la hiérarchie est informée.

C31 <i>Appliquer et faire appliquer les mesures de prévention et de protection dans l'îlot de production</i>		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> Consignes spécifiques affichées au poste de travail et portées à la connaissance du personnel, Eléments du dossier de fabrication : sécurité - machines Fiche de données de sécurité et étiquette d'identification des produits, Fiche de poste (implantation et consignes de sécurité), Livret d'accueil. 	<p>C8 : Décoder les documents fournis.</p> <p>C20 : Transmettre les consignes.</p> <p>C23 : Vérifier l'application des consignes.</p> <p>C6 : Assurer la sécurité.</p> <p>C3 : Appliquer les consignes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> La production est réalisée en toute sécurité pour les hommes et les matériels. Les protections collectives sont mises en oeuvre Les EPI adaptés sont portés systématiquement. La manipulation et l'utilisation des produits, des matériels et des outillages individuels sont effectuées conformément aux consignes et/ou procédures. L'accès aux zones dangereuses est repéré et protégé.
C32 <i>Appliquer et faire appliquer les procédures de stockage, de traitement et de gestion des effluents, des déchets et des rebuts</i>		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> Eléments du dossier de fabrication (procédure de gestion des déchets, rebuts...), Consignes générales de fonctionnement de l'atelier. 	<p>C8 : Décoder les documents fournis.</p> <p>C20 : Transmettre les consignes.</p> <p>C23 : Vérifier l'application des consignes.</p> <p>C6 : Assurer la sécurité.</p> <p>C7 : Assurer le stockage.</p> <p>C3 : Appliquer les consignes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le tri des déchets et des rebuts est réalisé sans erreur Le traitement des effluents, des déchets et rebuts est réalisé conformément aux dispositions du dossier de fabrication et aux conditions de réutilisation de la matière.
C33 <i>Participer à l'hygiène, à la propreté et au rangement de sa zone de travail</i>		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> Eléments du dossier de fabrication Livret d'accueil Consignes spécifiques affichées aux postes de travail et portées à la connaissance du personnel. 	<p>C8 : Décoder les documents fournis.</p> <p>C20 : Transmettre les consignes.</p> <p>C23 : Vérifier l'application des consignes.</p> <p>C6 : Assurer la sécurité.</p> <p>C17 : Remettre le poste de travail en état.</p> <p>C3 : Appliquer les consignes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le poste de travail est propre et rangé Le personnel respecte les conditions spécifiques d'hygiène

D11	<i>Expliquer les tâches de production et les consignes, participer à la formation au poste de travail</i>		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance	
<ul style="list-style-type: none"> - Le dossier de fabrication ; - Le cahier de consignes. 	C8 : Décoder les documents fournis. C20 : Transmettre les consignes. C23 : Vérifier l'application des consignes.	<ul style="list-style-type: none"> • Les personnels affectés à la zone de travail réalisent les tâches de production conformément aux instructions transmises. 	

D12	<i>Participer à l'organisation et à la répartition du travail sur sa zone de production</i>		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance	
<ul style="list-style-type: none"> - Le dossier de fabrication ; - Les compétences des personnels sont identifiées. 	C8 : Décoder les documents fournis. C19 : Répartir les tâches.	<ul style="list-style-type: none"> • L'organisation mise en place répond aux contraintes de fabrication. • Les ressources humaines sont mobilisées selon leurs compétences et leurs disponibilités. 	

D13	<i>Participer à la mise en place de la culture « qualité »</i>		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance	
<ul style="list-style-type: none"> - Le dossier de fabrication ; - Le livret d'accueil. 	C8 : Décoder les documents fournis. C20 : Transmettre les consignes. C23 : Vérifier l'application des consignes.	<ul style="list-style-type: none"> • Le personnel de sa zone de travail applique la démarche et les procédures qualité. 	

E11	<i>Connaître la communication écrite : rapports, dessins et schémas techniques, outil informatique (bureautique)</i>		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance	
<ul style="list-style-type: none"> - Le dossier de fabrication : plan pièce, fiche matière, plan outillage, schéma ; - Le cahier de consignes ; - La documentation disponible au poste de travail : matériel, périphériques. 	C8 : Décoder les documents fournis. C18 : Renseigner les documents. C16 : Rédiger un compte-rendu ou un rapport . C11 : Identifier les éléments représentés.	<ul style="list-style-type: none"> • Les différents éléments des plans, perspectives ou les différents composants des schémas sont repérés et identifiés. • Les documents de suivi de fabrication (GPAO ou dispositif équivalent) sont renseignés. • Le dossier de fabrication est renseigné : avance, cadence, quantité de matière consommée, incidents constatés. • La consigne portée sur le cahier de consignes est claire et concise. 	

E12	<i>Connaître la communication orale : transmission des consignes</i>		
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance	
<ul style="list-style-type: none"> - Le dossier de fabrication. 	C8 : Décoder les documents fournis. C20 : Transmettre les consignes. C23 : Vérifier l'application des consignes.	<ul style="list-style-type: none"> • Les informations sont communiquées clairement aux différents services et à la hiérarchie. • Les consignes transmises sont claires et précises. • Les consignes transmises aux opérateurs sont appliquées. 	

E13	<i>Connaître l'anglais technique et professionnel</i>	
Données	Compétences mises en œuvre	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none">- La documentation disponible au poste de travail : matériel, périphériques ;- Le dossier de fabrication : fiches matières.	C8 : Décoder les documents fournis.	<ul style="list-style-type: none">• La documentation est comprise : la matière préparée, le périphérique ou la machine est installé.

1.4. Définition des différentes compétences.

Les compétences sont mobilisées dans la réalisation des tâches. L'évaluation des compétences, le contexte professionnel et les ressources étant spécifiés, nécessite la définition d'indicateurs de performance qui seront liés aux situations proposées. Certaines compétences sont rencontrées dans plusieurs diplômes de la filière plastiques et composites, ce qui ne signifie pas que l'attente soit la même pour tous les diplômes.

Les indicateurs de performances et le contexte professionnel définissent le niveau exigé pour chaque diplôme, ici le Bac Professionnel.

C01 Ajuster les paramètres	
Ressources	Contexte professionnel
<ul style="list-style-type: none"> Le dossier de fabrication ; Les instructions du supérieur hiérarchique ; Les plans d'expérience. 	<p>B11 : Participer à la mise en place des actions correctives et à l'optimisation de la production en qualité, en coût et en délai</p>
Indicateurs de performance	
<ul style="list-style-type: none"> Les dérivés de la fabrication sont identifiées. Les modifications sont effectuées dans les délais. La productivité est améliorée en ce qui concerne la cadence, le délai, la qualité, l'ergonomie. Les nouveaux documents de suivi de la fabrication sont renseignés. 	
C02 Appliquer la procédure	
Ressources	Contexte professionnel
<p>Les éléments nécessaires du dossier de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> fiches matières, fiche de préparation matières, ... mode opératoire de mise en fabrication... fiche ou plan de montage de l'outillage, fiche de suivi de l'outillage, ... fiche de réglage des périphériques, fiche d'implantation du poste, fichier de programme de manipulateur et/ou de robot, données de réglage, fichier programme de la machine, des périphériques, manipulateurs, robots, ... fiche de contrôle, plan pièce, pièce type, document de suivi de fabrication, ... <p>Le manuel d'utilisation des périphériques. La procédure d'arrêt. La procédure de maintenance ;</p> <p>Les carnets d'entretien.</p> <p>Fiche de données de sécurité et étiquette d'identification des produits</p> <p>Fiche de poste (implantation et consignes de sécurité),</p> <p>Inventaire des risques en termes de gravité, fréquence et détectabilité.</p> <p>Signalisation des zones dangereuses.</p>	<p>A12 : Préparer les matières A13 : Mettre en place les outillages A14 : Installer les périphériques de production A21 : Démarrer la production A22 : Conduire la production A23 : Arrêter la production B21 : Participer à la maintenance de 1^{er} niveau des outillages et équipements de sa zone de travail C11 : Repérer et identifier les situations dangereuses du procédé de production et des zones dangereuses de l'aire de travail</p>
Indicateurs de performance	
<ul style="list-style-type: none"> La ou les matières sont préparées conformément au dossier de fabrication tout en respectant les dates de péremption, les règles de santé et de sécurité au travail et de respect de l'environnement. L'approvisionnement en matière d'œuvre est assuré. La fiche de préparation matière est renseignée. Les outillages sont montés et préréglés en sécurité et prêts à être utilisés. Les périphériques sont vérifiés, installés et raccordés en toute sécurité conformément aux dispositions du dossier de fabrication La première pièce est réalisée conformément aux consignes du dossier de fabrication et validée. Le process de fabrication est stabilisé. La production est assurée conformément aux exigences du dossier de fabrication. Les dérivés de la fabrication sont identifiés. Les documents de suivi de fabrication sont renseignés. La finition, le conditionnement et l'évacuation des produits finis sont assurés. La production est arrêtée conformément aux consignes du dossier de fabrication. Les outillages et les périphériques sont démontés, nettoyés et préparés en vue de leur stockage. Le poste de travail est nettoyé, rangé et disponible pour la prochaine production. Le dossier de fabrication est rendu actualisé, complet, son contenu est classé. La maintenance de 1er niveau est assurée. Les dysfonctionnements sont constatés et signalés au service maintenance. La hiérarchie est informée. Les situations dangereuses du procédé de production sont identifiées. Les zones dangereuses de l'aire de travail sont identifiées Les risques sont correctement estimés. La hiérarchie est informée des nouveaux risques éventuellement repérés. 	

C03 Appliquer les consignes		
<p>Ressources</p> <p>Le dossier de fabrication ; Les instructions du supérieur hiérarchique ; Les plans d'expérience Les consignes spécifiques affichées au poste de travail et portées à la connaissance du personnel. Eléments du dossier sécurités-machines Fiche de données de sécurité et étiquette d'identification des produits Fiche de poste (implantation et consignes de sécurité), Livret d'accueil. Procédure de gestion des déchets, rebuts... Consignes générales de fonctionnement de l'atelier</p>	<p>Contexte professionnel</p> <p>B11 : Participer à la mise en place des actions correctives et à l'optimisation de la production en qualité et en délai C31 : Appliquer et faire appliquer les mesures de prévention et de protection dans l'îlot de production C32 : Appliquer et faire appliquer les procédures de stockage, de traitement et de gestion des effluents, des déchets et des rebuts C33 : Participer à l'hygiène, à la propreté et au rangement de sa zone de travail</p>	<p>Indicateurs de performance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les dérivés de la fabrication sont identifiées. • Les modifications sont effectuées dans les délais. • La productivité est améliorée en ce qui concerne la cadence, le délai, la qualité, l'ergonomie. • Les nouveaux documents de suivi de la fabrication sont renseignés • La production est réalisée en toute sécurité pour les hommes et les matériels. • Les protections collectives sont mises en oeuvre • Les EPI adaptés sont portés systématiquement. • La manipulation et l'utilisation des produits, des matériels et des outillages individuels sont effectuées conformément aux consignes et/ou procédures. • L'accès aux zones dangereuses est repéré et protégé. • Le tri des déchets et des rebuts est réalisé sans erreur • Le traitement des effluents, des déchets et rebuts est réalisé conformément aux dispositions du dossier de fabrication et aux conditions de réutilisation de la matière. • Le poste de travail est propre et rangé • Le personnel respecte les conditions spécifiques d'hygiène.

C04 Appliquer les paramètres		
<p>Ressources</p> <p>Les éléments nécessaires du dossier de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fiche ou plan de montage de l'outillage, fiche de suivi de l'outillage, ... • fiche de réglage des périphériques, fiche d'implantation du poste, fichier de programme de manipulateur et/ou de robot, ... • données de réglage, fichier programme de la machine, des périphériques, manipulateurs, robots, ... <p>Le manuel d'utilisation des périphériques Les instructions du supérieur hiérarchique ; Les plans d'expérience.</p>	<p>Contexte professionnel</p> <p>A13 : Mettre en place les outillages A14 : Installer les périphériques de production A21 : Démarrer la production B11 : Participer à la mise en place des actions correctives et à l'optimisation de la production en qualité, coût et en délai</p>	<p>Indicateurs de performance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les outillages sont montés et préréglés en sécurité et prêts à être utilisés. • Les périphériques sont vérifiés, installés et raccordés en toute sécurité conformément aux dispositions du dossier de fabrication • La première pièce est réalisée conformément aux consignes du dossier de fabrication et validée. • Le process de fabrication est stabilisé. • Les dérivés de la fabrication sont identifiées. • Les modifications sont effectuées dans les délais. • La productivité est améliorée en ce qui concerne la cadence, le délai, la qualité, l'ergonomie. • Les nouveaux documents de suivi de la fabrication sont renseignés

C05 Assurer la production		
Ressources	Contexte professionnel	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> Les éléments nécessaires du dossier de fabrication : fiche de contrôle, plan pièce, pièce type, document de suivi de fabrication, ... 	<p>A22 : Conduire la production</p>	<ul style="list-style-type: none"> La production est assurée conformément aux exigences du dossier de fabrication. Les dérivés de la fabrication sont identifiés. Les documents de suivi de fabrication sont renseignés. La finition, le conditionnement et l'évacuation des produits finis sont assurés.
C06 Assurer la sécurité.		
Ressources	Contexte professionnel	Indicateurs de performance
<p>Les éléments nécessaires du dossier de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> fiches matières, mode opératoire de mise en fabrication... Fiche de données de sécurité et étiquette d'identification des produits Fiche de poste (implantation et consignes de sécurité), <p>Inventaire des risques en termes de gravité, fréquence et détectabilité. Signalisation des zones dangereuses. Consignes spécifiques affichées au poste de travail et portées à la connaissance du personnel. Éléments du dossier sécurités-machines Fiche de données de sécurité et étiquette d'identification des produits Fiche de poste (implantation et consignes de sécurité), Livret d'accueil. Procédure de gestion des déchets, rebus...) Consignes générales de fonctionnement de l'atelier.</p>	<p>C11 : Repérer et identifier les situations dangereuses du procédé de production et des zones dangereuses de l'aire de travail</p> <p>C31 : Appliquer et faire appliquer les mesures de prévention et de protection dans l'îlot de production</p> <p>C32 : Appliquer et faire appliquer les procédures de stockage, de traitement et de gestion des effluents, des déchets et des rebus</p> <p>C33 : Participer à l'hygiène, à la propreté et au rangement de sa zone de travail</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les situations dangereuses du procédé de production sont identifiées. Les zones dangereuses de l'aire de travail sont identifiées Les risques sont correctement estimés. La hiérarchie est informée des nouveaux risques éventuellement repérés. La production est réalisée en toute sécurité pour les hommes et les matériels. Les protections collectives sont mises en œuvre Les EPI adaptés sont portés systématiquement. La manipulation et l'utilisation des produits, des matériels et des outillages individuels sont effectuées conformément aux consignes et/ou procédures. L'accès aux zones dangereuses est repéré et protégé. Le tri des déchets et des rebus est réalisé sans erreur Le traitement des effluents, des déchets et rebus est réalisé conformément aux dispositions du dossier de fabrication et aux conditions de réutilisation de la matière. Le poste de travail est propre et rangé Le personnel respecte les conditions spécifiques d'hygiène

C07 Assurer le stockage.		
Ressources	Contexte professionnel	Indicateurs de performance
<p>Les éléments nécessaires du dossier de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fiche de contrôle, plan pièce, pièce type, document de suivi de fabrication, ... • procédure d'arrêt, plan ou fiche outillage • procédure de gestion des déchets, rebuts... Consignes générales de fonctionnement de l'atelier 	<p>A22 : Conduire la production A23 : Arrêter la production C32 : Appliquer et faire appliquer les procédures de stockage, de traitement et de gestion des effluents, des déchets et des rebuts</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La production est assurée conformément aux exigences du dossier de fabrication. • Les dérivés de la fabrication sont identifiées. • Les documents de suivi de fabrication sont renseignés. • La finition, le conditionnement et l'évacuation des produits finis sont assurés. • La production est arrêtée conformément aux consignes du dossier de fabrication. • Les outillages et les périphériques sont démontés, nettoyés et préparés en vue de leur stockage. • Le poste de travail est nettoyé, rangé et disponible pour la prochaine production. • Le dossier de fabrication est rendu actualisé, complet, son contenu est classé. • Le tri des déchets et des rebuts est réalisé sans erreur • Le traitement des effluents, des déchets et rebuts est réalisé conformément aux dispositions du dossier de fabrication et aux conditions de réutilisation de la matière.

C08 Décoder les documents fournis		
Ressources	Contexte professionnel	Indicateurs de performance
<p>L'ordre de fabrication Le dossier de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fiches matières, fiche de préparation • matières, fiches matières, mode opératoire de mise en fabrication... • fiche ou plan de montage de l'outillage, • fiche de suivi de l'outillage, ... • fiche de réglage des périphériques, fiche d'implantation du poste, fichier de programme de manipulateur et/ou de robot, ... • les données de réglage, fichier programme de la machine, des périphériques, manipulateurs, robots, ... • fiche de contrôle, plan pièce, pièce type, document de suivi de fabrication, ... • procédure d'arrêt, plan ou fiche outillage • consignes de sécurité, procédure de gestion des déchets... <p>Le manuel d'utilisation des périphériques.</p>	<p>A11 : Etudier le dossier de fabrication A12 : Préparer les matières A13 : Mettre en place les outillages A14 : Installer les périphériques de production A21 : Démarrer la production A22 : Conduire la production A23 : Arrêter la production B11 : Participer à la mise en place des actions correctives et à l'optimisation de la production en qualité, en coût et en délai B21 : Participer à la maintenance de 1^{er} niveau des outillages et équipements de sa zone de travail C11 : Repérer et identifier les situations dangereuses du procédé de production et des zones dangereuses de l'aire de travail C21 : Contribuer à l'élaboration des mesures de prévention, de protection et de maîtrise de la qualité durable de l'environnement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les données de l'ordre de fabrication sont cohérentes entre elles. • La faisabilité de la fabrication est vérifiée par rapport aux moyens matériels et humains disponibles dans l'atelier. • Les opérations de préparation de la fabrication à réaliser sont identifiées (moule, matières, colorants, machine, périphériques, emballage, refroidissement, ...) et hiérarchisées. • La hiérarchie est informée si le dossier de fabrication n'est pas complet. • La ou les matières sont préparées conformément au dossier de fabrication tout en respectant les dates de péremption, les règles de santé et de sécurité au travail et de respect de l'environnement. • L'approvisionnement en matière d'œuvre est assuré. • La fiche de préparation matière est renseignée. • Les outillages sont montés et pré-réglés en sécurité et prêts à être utilisés • Les périphériques sont vérifiés, installés et raccordés en toute sécurité conformément aux dispositions du dossier de fabrication. • La première pièce est réalisée conformément aux consignes du dossier de fabrication et validée. • Le processus de fabrication est stabilisé • La production est assurée conformément aux exigences du dossier de fabrication. • Les dérivés de la fabrication sont identifiées. • Les documents de suivi de fabrication sont renseignés. • La finition, le conditionnement et l'évacuation des produits finis sont assurés. • Les dérivés de la fabrication sont identifiées. • Les modifications sont effectuées dans les délais. • La productivité est améliorée en ce qui concerne la cadence, le délai, la qualité, l'ergonomie.

<p>Les instructions du supérieur hiérarchique ;</p> <p>Les plans d'expérience.</p> <p>La procédure de maintenance ;</p> <p>Les carnets d'entretien.</p> <p>Fiche de données de sécurité et étiquette d'identification des produits</p> <p>Fiche de poste (implantation et consignes de sécurité),</p> <p>Inventaire des risques en terme de gravité, fréquence et détectabilité.</p> <p>Signalisation des zones dangereuses.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consignes spécifiques affichées au poste de travail et portées à la connaissance du personnel. • Eléments du dossier de fabrication : sécurité – machines <p>Eventuellement dans le cadre d'un groupe de travail:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Document unique. • Rapports d'accidents ou d'incidents : internes et externes. • Registre des accidents bénins. • Rapports de maintenance. • Rapports de contrôle de conformité des installations : organismes de contrôle, DRIRE, inspection du travail... • Les nouvelles mesures de prévention et de protection et de maîtrise de la qualité durable de l'environnement. <p>Livret d'accueil.</p> <p>Consignes générales de fonctionnement de l'atelier</p> <p>Consignes spécifiques affichées aux postes de travail et portées à la connaissance du personnel.</p> <p>Le cahier de consignes.</p> <p>Les compétences des personnels sont identifiées</p>	<p>C22 : Participer à la validation des mesures de prévention et de protection</p> <p>C31 : Appliquer et faire appliquer les mesures de prévention et de protection dans l'ilot de production</p> <p>C32 : Appliquer et faire appliquer les procédures de stockage, de traitement et de gestion des effluents, des déchets et des rebuts</p> <p>C33 : Participer à l'hygiène, à la propreté et au rangement de sa zone de travail</p> <p>D11 : Expliquer les tâches de production et les consignes, participer à la formation au poste de travail</p> <p>D12 : Participer à l'organisation et à la répartition du travail sur sa zone de production</p> <p>D13 : Participer à la mise en place de la culture « qualité »</p> <p>E11 : Connaître la communication écrite : rapports, dessins et schémas techniques, outil informatique (bureautique)</p> <p>E12 : Connaître la communication orale : transmission des consignes</p> <p>E13 : Connaître l'anglais technique et professionnel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les nouveaux documents de suivi de la fabrication sont renseignés • La maintenance de 1er niveau est assurée. • Les dysfonctionnements sont constatés et signalés au service maintenance. • La hiérarchie est informée. • Les situations dangereuses du procédé de production sont identifiées. • Les zones dangereuses de l'aire de travail sont identifiées • Les risques sont correctement estimés. • La hiérarchie est informée des nouveaux risques éventuellement repérés. • Les mesures proposées sont cohérentes et améliorent efficacement les conditions générales de prévention, de protection des risques professionnels et de maîtrise de la qualité durable de l'environnement. • Les procédures et / ou modes opératoires sont créés ou modifiés. • La hiérarchie est informée. • Les nouveaux modes opératoires et les nouvelles procédures sont validés. • Si les nouveaux modes opératoires et les nouvelles procédures ne sont pas validés, la hiérarchie est informée. • La production est réalisée en toute sécurité pour les hommes et les matériels. • Les protections collectives sont mises en oeuvre • Les EPI adaptés sont portés systématiquement. • La manipulation et l'utilisation des produits, des matériels et des outillages individuels sont effectuées conformément aux consignes et/ou procédures. • Le traitement des effluents, des déchets et rebuts est réalisé conformément aux dispositions du dossier de fabrication et aux conditions de réutilisation de la matière. • Le poste de travail est propre et rangé • Le personnel respecte les conditions spécifiques d'hygiène • L'accès aux zones dangereuses est repéré et protégé. • Le tri des déchets et des rebuts est réalisé sans erreur • Les personnels affectés à la zone de travail réalisent les tâches de production conformément aux instructions transmises. • L'organisation mise en place répond aux contraintes de fabrication. • Les ressources humaines sont mobilisées selon leurs compétences et leurs disponibilités. • Le personnel de sa zone de travail applique la démarche et les procédures qualité. • Les différents éléments des plans, perspectives ou les différents composants des schémas sont repérés et identifiés. • Les documents de suivi de fabrication (GPAO ou dispositif équivalent) sont renseignés. • Le dossier de fabrication est renseigné : avance, cadence, quantité de matière consommée, incidents constatés. • La consigne portée sur le cahier de consignes est claire et concise. • Les informations sont communiquées clairement aux différents services et à la hiérarchie. • Les consignes transmises sont claires et précises. • Les consignes transmises aux opérateurs sont appliquées. • La documentation est comprise : la matière préparée, le périphérique ou la machine est installé.
---	--	--

C09 Effectuer les contrôles		
Ressources	Contexte professionnel	Indicateurs de performance
<p>Les éléments nécessaires du dossier de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> données de réglage, fichier programme de la machine, des périphériques, manipulateurs, robots, ... fiche de contrôle, plan pièce, pièce type, document de suivi de fabrication, ... <p>Les instructions du supérieur hiérarchique ; Les plans d'expérience.</p>	<p>A21 : Démarrer la production A22 : Conduire la production B11 : Participer à la mise en place des actions correctives et à l'optimisation de la production en qualité, en coût et en délai</p>	<ul style="list-style-type: none"> La première pièce est réalisée conformément aux consignes du dossier de fabrication et validée. Le process de fabrication est stabilisé. La production est assurée conformément aux exigences du dossier de fabrication. Les dérivés de la fabrication sont identifiés. La finition, le conditionnement et l'évacuation des produits finis sont assurés. Les modifications sont effectuées dans les délais. La productivité est améliorée en ce qui concerne la cadence, le délai, la qualité, l'ergonomie. Les nouveaux documents de suivi de la fabrication sont renseignés.

C10 Identifier les dérives.		
Ressources	Contexte professionnel	Indicateurs de performance
<p>Les éléments nécessaires du dossier de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> fiche de contrôle, plan pièce, pièce type, document de suivi de fabrication, ... <p>Les instructions du supérieur hiérarchique ; Les plans d'expérience.</p>	<p>A22 : Conduire la production B11 : Participer à la mise en place des actions correctives et à l'optimisation de la production en qualité, en coût et en délai</p>	<ul style="list-style-type: none"> La production est assurée conformément aux exigences du dossier de fabrication. Les dérivés de la fabrication sont identifiés. Les documents de suivi de fabrication sont renseignés. La finition, le conditionnement et l'évacuation des produits finis sont assurés. Les modifications sont effectuées dans les délais. La productivité est améliorée en ce qui concerne la cadence, le délai, la qualité, l'ergonomie. Les nouveaux documents de suivi de la fabrication sont renseignés.

C11 Identifier les éléments représentés.		
Ressources	Contexte professionnel	Indicateurs de performance
<p>Le dossier de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> plan pièce, fiche matière, plan outillage, schéma ; La procédure de maintenance ; <p>Les carnets d'entretien. Le cahier de consignes ; La documentation disponible au poste de travail : matériel, périphériques.</p>	<p>B21 : Participer à la maintenance de 1^{er} niveau des outillages et équipements de sa zone de travail E11 : Connaître la communication écrite : rapports, dessins et schémas techniques, outil informatique (bureautique)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les différents éléments des plans, perspectives ou les différents composants des schémas sont repérés et identifiés. La maintenance de 1^{er} niveau est assurée. Les dysfonctionnements sont constatés et signalés au service maintenance. La hiérarchie est informée. Les documents de suivi de fabrication (GPAO ou dispositif équivalent) sont renseignés. Le dossier de fabrication est renseigné : avance, cadence, quantité de matière consommée, incidents constatés. La consigne portée sur le cahier de consignes est claire et concise.

C12 Informer la hiérarchie.	
Ressources	Contexte professionnel
<p>L'ordre de fabrication La procédure de maintenance ; Les carnets d'entretien. Les éléments nécessaires du dossier de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fiches matières, mode opératoire de mise en fabrication... • consignes de sécurité, procédure de gestion des déchets... <p>Fiche de données de sécurité et étiquette d'identification des produits Fiche de poste (implantation et consignes de sécurité), Inventaire des risques en terme de gravité, fréquence et détectabilité. Signalisation des zones dangereuses. Eventuellement dans le cadre d'un groupe de travail:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Document unique. • Rapports d'accidents ou d'incidents : internes et externes. • Registre des accidents bénins. • Rapports de maintenance. • Rapports de contrôle de conformité des installations : organismes de contrôle, DRIRE, inspection du travail... • Les nouvelles mesures de prévention et de protection et de maîtrise de la qualité durable de l'environnement. 	<p>A11 : Etudier le dossier de fabrication B21 : Participer à la maintenance de 1^{er} niveau des outillages et équipements C11 : Repérer et identifier les situations dangereuses du procédé de production et des zones dangereuses de l'aire de travail C21 : Contribuer à l'élaboration des mesures de prévention, de protection et de maîtrise de la qualité durable de l'environnement C22 : Participer à la validation des mesures de prévention et de protection</p>
Ressources	Indicateurs de performance
<p>L'ordre de fabrication La procédure de maintenance ; Les carnets d'entretien. Les éléments nécessaires du dossier de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fiches matières, mode opératoire de mise en fabrication... • consignes de sécurité, procédure de gestion des déchets... <p>Fiche de données de sécurité et étiquette d'identification des produits Fiche de poste (implantation et consignes de sécurité), Inventaire des risques en terme de gravité, fréquence et détectabilité. Signalisation des zones dangereuses. Eventuellement dans le cadre d'un groupe de travail:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Document unique. • Rapports d'accidents ou d'incidents : internes et externes. • Registre des accidents bénins. • Rapports de maintenance. • Rapports de contrôle de conformité des installations : organismes de contrôle, DRIRE, inspection du travail... • Les nouvelles mesures de prévention et de protection et de maîtrise de la qualité durable de l'environnement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les données de l'ordre de fabrication sont cohérentes entre elles. • La faisabilité de la fabrication est vérifiée par rapport aux moyens matériels et humains disponibles dans l'atelier. • Les opérations de préparation de la fabrication à réaliser sont identifiées (moule, matières, colorants, machine, périphériques, emballage, refroidissement, ...) et hiérarchisées. • La hiérarchie est informée si le dossier de fabrication n'est pas complet. • La maintenance de 1er niveau est assurée. • Les dysfonctionnements sont constatés et signalés au service maintenance. • Les situations dangereuses du procédé de production sont identifiées. • Les zones dangereuses de l'aire de travail sont identifiées • Les risques sont correctement estimés. • La hiérarchie est informée des nouveaux risques éventuellement repérés. • Les mesures proposées sont cohérentes et améliorent efficacement les conditions générales de prévention, de protection des risques professionnels et de maîtrise de la qualité durable de l'environnement. • Les procédures et / ou modes opératoires sont créés ou modifiés. • Les nouveaux modes opératoires et les nouvelles procédures sont validés. • Si les nouveaux modes opératoires et les nouvelles procédures ne sont pas validés, la hiérarchie est informée.

C13 Installer les moyens matériels nécessaires.	
Ressources	Contexte professionnel
<p>Les éléments nécessaires du dossier de fabrication : fiche ou plan de montage de l'outillage, fiche de suivi de l'outillage, ... fiche de réglage des périphériques, fiche d'implantation du poste, fichier de programme de manipulateur et/ou de robot, ... Le manuel d'utilisation des périphériques.</p>	<p>A13 : Mettre en place les outillages A14 : Installer les périphériques de production</p>
Ressources	Indicateurs de performance
<p>Les éléments nécessaires du dossier de fabrication : fiche ou plan de montage de l'outillage, fiche de suivi de l'outillage, ... fiche de réglage des périphériques, fiche d'implantation du poste, fichier de programme de manipulateur et/ou de robot, ... Le manuel d'utilisation des périphériques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les outillages sont montés et pré-réglés en sécurité et prêts à être utilisés. • Les périphériques sont vérifiés, installés et raccordés en toute sécurité conformément aux dispositions du dossier de fabrication.

C14 Préparer les matières.

Ressources		Contexte professionnel	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> Les éléments nécessaires du dossier de fabrication : fiches matières, fiche de préparation matières, ... 		A12 : Préparer les matières	<ul style="list-style-type: none"> La ou les matières sont préparées conformément au dossier de fabrication tout en respectant les dates de péremption, les règles de santé et de sécurité au travail et de respect de l'environnement. L'approvisionnement en matière d'œuvre est assuré. La fiche de préparation matière est renseignée.

C15 Réaliser la ou les première(s) pièce(s) conforme(s).

Ressources		Contexte professionnel	Indicateurs de performance
<ul style="list-style-type: none"> Les éléments nécessaires du dossier de fabrication : données de réglage, fichier programme de la machine, des périphériques, manipulateurs, robots, ... 		A21 : Démarrer la production	<ul style="list-style-type: none"> La première pièce est réalisée conformément aux consignes du dossier de fabrication et validée. Le process de fabrication est stabilisé.

C16 Rédiger un compte-rendu ou un rapport.

Ressources		Contexte professionnel	Indicateurs de performance
<p>Dossier de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> plan pièce, fiche matière, plan outillage, schéma ; consignes de sécurité, procédure de gestion des déchets... <p>Fiche de données de sécurité et étiquette d'identification des produits</p> <p>Fiche de poste (implantation et consignes de sécurité), éventuellement dans le cadre d'un groupe de travail:</p> <ul style="list-style-type: none"> Document unique. Rapports d'accidents ou d'incidents : internes et externes. Registre des accidents bénins. Rapports de maintenance. Rapports de contrôle de conformité des installations : organismes de contrôle, DRIRE, inspection du travail... <p>Le cahier de consignes ;</p> <p>La documentation disponible au poste de travail : matériel, périphériques.</p>		<p>C21 : Contribuer à l'élaboration des mesures de prévention, de protection et de maîtrise de la qualité durable de l'environnement</p> <p>E11 : Connaître la communication écrite : rapports, dessins et schémas techniques, outil informatique (bureautique)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les différents éléments des plans, perspectives ou les différents composants des schémas sont repérés et identifiés. Les procédures et / ou modes opératoires sont créés ou modifiés Les mesures proposées sont cohérentes et améliorent efficacement les conditions générales de prévention, de protection des risques professionnels et de maîtrise de la qualité durable de l'environnement. La hiérarchie est informée Les documents de suivi de fabrication (GPAO ou dispositif équivalent) sont renseignés. Le dossier de fabrication est renseigné : avance, cadence, quantité de matière consommée, incidents constatés. La consigne portée sur le cahier de consignes est claire et concise.

C17 Remettre le poste de travail en état.

Ressources		Contexte professionnel	Indicateurs de performance
<p>Les éléments nécessaires du dossier de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> procédure d'arrêt, plan ou fiche outillage <p>Livret d'accueil</p> <p>Consignes spécifiques affichées aux postes de travail et portées à la connaissance du personnel.</p>		<p>C23 : Arrêter la production C33 : Participer à l'hygiène, à la propreté et au rangement de sa zone de travail</p>	<ul style="list-style-type: none"> La production est arrêtée conformément aux consignes du dossier de fabrication. Les outillages et les périphériques sont démontés, nettoyés et préparés en vue de leur stockage. Le poste de travail est nettoyé, rangé et disponible pour la prochaine production. Le dossier de fabrication est rendu actualisé, complet, son contenu est classé. Le poste de travail est propre et rangé Le personnel respecte les conditions spécifiques d'hygiène

C18 Renseigner les documents.

Ressources		Contexte professionnel	Indicateurs de performance
<p>Les éléments nécessaires du dossier de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> plan pièce, fiche matière, schéma ; fiches matières, fiche de préparation matières, ... mode opératoire de mise en fabrication fiche de contrôle, plan pièce, pièce type, document de suivi de fabrication, ... consignes de sécurité, procédure de gestion des déchets... procédure d'arrêt, plan ou fiche outillage <p>Les instructions du supérieur hiérarchique ; Les plans d'expérience.</p> <p>La procédure de maintenance ; Les carnets d'entretien.</p> <p>Fiche de données de sécurité et étiquette d'identification des produits</p> <p>Fiche de poste (implantation et consignes de sécurité).</p> <p>Inventaire des risques en terme de gravité, fréquence et détectabilité.</p> <p>Signalisation des zones dangereuses.</p> <p>Le cahier de consignes ;</p> <p>La documentation disponible au poste de travail : matériel, périphériques.</p> <p>Eventuellement dans le cadre d'un groupe de travail:</p> <ul style="list-style-type: none"> Document unique. Rapports d'accidents ou d'incidents : internes et externes. 		<p>A12 : Préparer les matières A22 : Conduire la production A23 : Arrêter la production B11 : Participer à la mise en place des actions correctives et à l'optimisation de la production en qualité, en coût et en délai B21 : Participer à la maintenance de 1^{er} niveau des outillages et équipements de sa zone de travail C11 : Repérer et identifier les situations dangereuses du procédé de production et des zones dangereuses de l'aire de travail C21 : Contribuer à l'élaboration des mesures de prévention, de protection et de maîtrise de la qualité durable de l'environnement C22 : Participer à la validation des mesures de prévention et de protection E11 : Connaître la communication écrite : rapports, dessins et schémas techniques, outil informatique (bureautique)</p>	<ul style="list-style-type: none"> La ou les matières sont préparées conformément au dossier de fabrication tout en respectant les dates de péremption, les règles de santé et de sécurité au travail et de respect de l'environnement. L'approvisionnement en matière d'œuvre est assuré. La fiche de préparation matière est renseignée. La production est assurée conformément aux exigences du dossier de fabrication. Les dérivés de la fabrication sont identifiées. La productivité est améliorée en ce qui concerne la cadence, le délai, la qualité, l'ergonomie. Les documents de suivi de fabrication sont renseignés. La finition, le conditionnement et l'évacuation des produits finis sont assurés. La production est arrêtée conformément aux consignes du dossier de fabrication. Les outillages et les périphériques sont démontés, nettoyés et préparés en vue de leur stockage. Le poste de travail est nettoyé, rangé et disponible pour la prochaine production. Le dossier de fabrication est rendu actualisé, complet, son contenu est classé. Les modifications sont effectuées dans les délais. Les nouveaux documents de suivi de la fabrication sont renseignés. La maintenance de 1er niveau est assurée. Les dysfonctionnements sont constatés et signalés au service maintenance. La hiérarchie est informée. Les situations dangereuses du procédé de production sont identifiées.

<ul style="list-style-type: none"> • Registre des accidents bénins. • Rapports de maintenance. • Rapports de contrôle de conformité des installations : organismes de contrôle, DRIRE, inspection du travail... Les nouvelles mesures de prévention et de protection et de maîtrise de la qualité durable de l'environnement. 		<ul style="list-style-type: none"> • Les zones dangereuses de l'aire de travail sont identifiées • Les risques sont correctement estimés. • La hiérarchie est informée des nouveaux risques éventuellement repérés • Les mesures proposées sont cohérentes et améliorent effectivement les conditions générales de prévention, de protection des risques professionnels et de maîtrise de la qualité durable de l'environnement. • Les procédures et / ou modes opératoires sont créés ou modifiés. • La hiérarchie est informée. • Les nouveaux modes opératoires et les nouvelles procédures sont validés. • Si les nouveaux modes opératoires et les nouvelles procédures ne sont pas validés, la hiérarchie est informée. • Les différents éléments des plans, perspectives ou les différents composants des schémas sont repérés et identifiés. • Les documents de suivi de fabrication (GPAO ou dispositif équivalent) sont renseignés. • Le dossier de fabrication est renseigné : avance, cadence, quantité de matière consommée, incidents constatés. • La consigne portée sur le cahier de consignés est claire et concise. 	
--	--	---	--

C19 Répartir les tâches.

<p>Ressources</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le dossier de fabrication ; <p>Les compétences des personnels sont identifiées</p>		<p>Contexte professionnel</p> <p>D12 : Participer à l'organisation et à la répartition du travail sur sa zone de production</p>
<p>Indicateurs de performance</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'organisation mise en place répond aux contraintes de fabrication. • Les ressources humaines sont mobilisées selon leurs compétences et leurs disponibilités. 		

C20 Transmettre les consignes.

<p>Ressources</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consignes spécifiques affichées au poste de travail et portées à la connaissance du personnel. <p>Éléments du dossier de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sécurité – machines <p>Fiche de données de gestion des déchets, rebuts...)</p> <p>Fiche de données de sécurité et étiquette d'identification des produits</p> <p>Fiche de poste (implantation et consignes de sécurité),</p> <p>Livret d'accueil.</p> <p>Consignes générales de fonctionnement de l'atelier</p> <p>Consignes spécifiques affichées aux postes de travail et portées à la connaissance du personnel.</p> <p>Le cahier de consignes.</p>	<p>Contexte professionnel</p> <p>C31 : Appliquer et faire appliquer les mesures de prévention et de protection dans l'îlot de production</p> <p>C32 : Appliquer et faire appliquer les procédures de stockage, de traitement et de gestion des effluents, des déchets et des rebuts</p> <p>C33 : Participer à l'hygiène, à la propreté et au rangement de sa zone de travail</p> <p>D11 : Expliquer les tâches de production et les consignes, participer à la formation au poste de travail</p> <p>D13 : Participer à la mise en place de la culture « qualité »</p> <p>E12 : Connaître la communication orale : transmission des consignes</p>	<p>Indicateurs de performance</p> <ul style="list-style-type: none"> • La production est réalisée en toute sécurité pour les hommes et les matériels. • Les protections collectives sont mises en oeuvre • Les EPI adaptés sont portés systématiquement. • La manipulation et l'utilisation des produits, des matériels et des outillages individuels sont effectuées conformément aux consignes et/ou procédures. • L'accès aux zones dangereuses est repéré et protégé. • Le tri des déchets et des rebuts est réalisé sans erreur • Le traitement des effluents, des déchets et rebuts est réalisé conformément aux dispositions du dossier de fabrication et aux conditions de réutilisation de la matière. • Le poste de travail est propre et rangé • Le personnel respecte les conditions spécifiques d'hygiène • Les personnels affectés à la zone de travail réalisent les tâches de production conformément aux instructions transmises. • Le personnel de sa zone de travail applique la démarche et les procédures qualité. • Les informations sont communiquées clairement aux différents services et à la hiérarchie. • Les consignes transmises aux opérateurs sont appliquées.
--	---	--

C21 Valider la conformité.

<p>Ressources</p> <p>Les éléments nécessaires du dossier de fabrication : données de réglage, fichier programme de la machine, des périphériques, manipulateurs, robots, ...</p>	<p>Contexte professionnel</p> <p>A21 : Démarrer la production</p>	<p>Indicateurs de performance</p> <ul style="list-style-type: none"> • La première pièce est réalisée conformément aux consignes du dossier de fabrication et validée. • Le process de fabrication est stabilisé.
---	---	--

C22 Valider la préparation matières.

<p>Ressources</p> <p>Les éléments nécessaires du dossier de fabrication : fiches matières, fiche de préparation matières, ...</p>	<p>Contexte professionnel</p> <p>A12 : Préparer les matières</p>	<p>Indicateurs de performance</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ou les matières sont préparées conformément au dossier de fabrication tout en respectant les dates de péremption, les règles de santé et de sécurité au travail et de respect de l'environnement. • L'approvisionnement en matière d'œuvre est assuré. • La fiche de préparation matière est renseignée.
--	--	--

C23 Vérifier l'application des consignes.

<p>Ressources</p> <p>Consignes spécifiques affichées au poste de travail et portées à la connaissance du personnel. Eléments du dossier de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sécurité – machines • procédure de gestion des déchets, rebuts... <p>Fiche de données de sécurité et étiquette d'identification des produits</p> <p>Fiche de poste (implantation et consignes de sécurité), Livret d'accueil. Consignes générales de fonctionnement de l'atelier</p>	<p>Contexte professionnel</p> <p>C31 : Appliquer et faire appliquer les mesures de prévention et de protection dans l'ilot de production</p> <p>C32 : Appliquer et faire appliquer les procédures de stockage, de traitement et de gestion des effluents, des déchets et des rebuts</p> <p>C33 : Participer à l'hygiène, à la propreté et au rangement de sa zone de travail</p> <p>D11 : Expliquer les tâches de production et les consignes,</p> <p>participer à la formation au poste de travail</p> <p>D13 : Participer à la mise en place de la culture « qualité »</p> <p>E12 : Connaître la communication orale : transmission des consignes</p>	<p>Indicateurs de performance</p> <ul style="list-style-type: none"> • La production est réalisée en toute sécurité pour les hommes et les matériels. • Les protections collectives sont mises en oeuvre • Les EPI adaptés sont portés systématiquement. • La manipulation et l'utilisation des produits, des matériels et des outillages individuels sont effectuées conformément aux consignes et/ou procédures. • L'accès aux zones dangereuses est repéré et protégé. • Le tri des déchets et des rebuts est réalisé sans erreur • Le traitement des effluents, des déchets et rebuts est réalisé conformément aux dispositions du dossier de fabrication et aux conditions de réutilisation de la matière. • Le poste de travail est propre et rangé • Le personnel respecte les conditions spécifiques d'hygiène • Les personnels affectés à la zone de travail réalisent les tâches de production conformément aux instructions transmises • Le personnel de sa zone de travail applique la démarche et les procédures qualité. • Les informations sont communiquées clairement aux différents services et à la hiérarchie. • Les consignes transmises sont claires et précises. • Les consignes transmises aux opérateurs sont appliquées.
--	---	---

C24 Vérifier le bon état de fonctionnement

<p>Ressources</p> <p>Les éléments nécessaires du dossier de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fiche de réglage des périphériques, fiche d'implantation du poste, fichier de programme de manipulateur et/ou de robot, ... • procédure d'arrêt, plan ou fiche outillage <p>Le manuel d'utilisation des périphériques.</p>	<p>Contexte professionnel</p> <p>A14 : Installer les périphériques de production</p> <p>A23 : Arrêter la production</p>	<p>Indicateurs de performance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les périphériques sont vérifiés, installés et raccordés en toute sécurité conformément aux dispositions du dossier de fabrication. • La production est arrêtée conformément aux consignes du dossier de fabrication. • Les outillages et les périphériques sont démontés, nettoyés et préparés en vue de leur stockage. • Le poste de travail est nettoyé, rangé et disponible pour la prochaine production. • Le dossier de fabrication est rendu actualisé, complet, son contenu est classé.
--	--	---

C25 Vérifier les disponibilités des matières et des matériels.

<p>Ressources Les éléments nécessaires du dossier de fabrication : fiches matières, fiche de préparation matières, ...</p>	<p>Contexte professionnel A12 : Préparer les matières</p>	<p>Indicateurs de performance</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ou les matières sont préparées conformément au dossier de fabrication tout en respectant les dates de péremption, les règles de santé et de sécurité au travail et de respect de l'environnement. • L'approvisionnement en matière d'œuvre est assuré. • La fiche de préparation matière est renseignée.
---	---	--

C26 Vérifier les documents fournis.

<p>Ressources L'ordre de fabrication Le dossier de fabrication</p>	<p>Contexte professionnel A11 : Etudier le dossier de fabrication</p>	<p>Indicateurs de performance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les données de l'ordre de fabrication sont cohérentes entre elles. • La faisabilité de la fabrication est vérifiée par rapport aux moyens matériels et humains disponibles dans l'atelier. • Les opérations de préparation de la fabrication à réaliser sont identifiées (moule, matières, colorants, machine, périphériques, emballage, refroidissement, ...) et hiérarchisées. • La hiérarchie est informée si le dossier de fabrication n'est pas complet.
---	---	---

2. LES SAVOIRS

Les compétences identifiées dans le tableau récapitulatif mobilisent des savoirs qui renvoient à des disciplines d'enseignement général ou scientifique et professionnel. L'analyse des différentes situations de travail, liées aux tâches, a permis de lister les savoirs indispensables associés aux compétences. Pour les savoirs relevant du domaine professionnel, un niveau taxonomique précise le degré de maîtrise pour ce baccalauréat professionnel.

o Les savoirs associés :

Les savoirs généraux font partie intégrante du diplôme et peuvent être communs à plusieurs baccalauréats professionnels.

Les savoirs professionnels définissent les contenus de formation liés à la spécificité "plastiques et composites" du bachelier professionnel.

Les compétences s'appuient sur l'ensemble de ces savoirs.

Les compétences professionnelles s'appuient sur des savoirs classés dans les domaines relevant :

- de la culture générale et de l'expression ;
- de l'anglais ;
- des mathématiques ;
- de l'économie et de la gestion ;
- de la construction ;
- des sciences appliquées ;
- des plastiques et composites ;
- des activités pratiques professionnelles.

Les savoirs professionnels sont regroupés en 9 thèmes :

- **S1 : les matières.**
- **S2 : les techniques de production.**
- **S3 : les outillages et périphériques.**
- **S4 : la maîtrise et l'amélioration de la production.**
- **S5 : la qualité.**
- **S6 : la communication et l'animation.**
- **S7 : la santé et la sécurité au travail.**
- **S8 : le développement durable.**
- **S9 : l'économie.**

o Niveaux taxonomiques :

Le degré d'approfondissement des savoirs est un point déterminant pour la construction des séquences pédagogiques. À chaque savoir est associé un niveau taxonomique qui situe la hauteur des connaissances à apporter durant la formation.

Quatre niveaux taxonomiques ont été retenus :

Niveau 1 : niveau de l'information

Le candidat a reçu une information minimale sur le concept abordé et il sait, de manière globale, de quoi il s'agit. Il peut donc par exemple identifier, reconnaître, citer, éventuellement désigner un élément, un composant au sein d'un système, citer une méthode de travail ou d'organisation, citer globalement le rôle et la fonction du concept appréhendé.

Niveau 2 : niveau de l'expression

Ce niveau est relatif à l'acquisition des moyens d'expression et de communication en utilisant le langage de la discipline. Il s'agit à ce niveau de maîtriser un savoir relatif à l'expression orale (discours, réponses orales, explications) et écrite (textes, croquis, schémas, représentations graphiques et symboliques en vigueur). Le candidat doit être capable de justifier l'objet de l'étude en expliquant par exemple un fonctionnement, une structure, une méthodologie, etc. Ce niveau englobe le précédent.

Niveau 3 : niveau de la maîtrise d'outils

Cette maîtrise porte sur la mise en œuvre de techniques, d'outils, de règles et de principes en vue d'un résultat à atteindre. C'est le niveau d'acquisition de savoir-faire cognitifs (méthode, stratégie). Ce niveau permet donc de simuler, de mettre en œuvre un équipement, de réaliser des représentations, de faire un choix argumenté, etc. Ce niveau englobe, de fait, les deux niveaux précédents.

Niveau 4 : niveau de la maîtrise méthodologique

Ce niveau vise à poser puis à résoudre les problèmes dans un contexte global industriel. Il correspond à une maîtrise totale de la mise en œuvre d'une démarche en vue d'un but à atteindre. Il intègre des compétences élargies, une autonomie minimale et le respect des règles de fonctionnement de type industriel (respect des normes, de procédures garantissant la qualité des produits et des services). Ce niveau englobe, de fait, les trois niveaux précédents.

3.1 Liste générale des savoirs

S1 : LES MATIERES

- S1_1 : Histoire et économie des matériaux
- S1_2 : Structure des matériaux polymères.
- S1_3 : Etudes des caractéristiques des polymères
 - S1_3_1 : Propriétés liées à la mise en œuvre.
 - S1_3_2 : Evolution des structures durant la mise en œuvre.
 - S1_3_3 : Propriétés mécaniques.
 - S1_3_4 : Autres propriétés
- S1_4 : Compréhension des fiches matière
- S1_5 : Assurance qualité
- S1_6 : Monographies : Caractéristiques essentielles et utilisations des matières plastiques.

S2 : LES TECHNIQUES DE PRODUCTION

- S2_1 : Les procédés « plastiques » et « composites » principaux
- S2_2 : Les procédés « plastiques » et « composites » complémentaires
- S2_3 : Les techniques de décoration, marquage,...
- S2_4 : Les techniques d'assemblage
- S2_5 : Les techniques d'emballage

S3 : LES OUTILLAGES ET PERIPHERIQUES

- S3_1 : les différents types d'outillage
- S3_2 : Obtention des outillages
- S3_3 : Maintenance des outillages et périphériques.
- S3_4 : Les périphériques

S4 : LA MAITRISE ET L'AMELIORATION DE LA PRODUCTION

- S4_1 : Suivi de la production
- S4_2 : Amélioration de la production

S5 : LA QUALITE

- S5_1 : Système Qualité
- S5_2 : Les outils de la Qualité

S6 : LA COMMUNICATION ET L'ANIMATION

- S6_1 : L'animation d'une équipe
- S6_2 : L'approche globale de la communication
- S6_3 : Les outils de communication
- S6_4 : Les situations principales de Communication

S7 : LA SANTE ET LA SECURITE AU TRAVAIL

- S7-1 : Analyse des risques et stratégie de prévention
- S7-2 : Les différents types de risques
- S7-3 : Ergonomie et Conditions de travail.
- S7-4 : Conduite à tenir en cas d'accident.
- S7-5 : Accidents du Travail, Maladies professionnelles, Acteurs de la prévention.
- S7-6 : Réglementation et management environnemental
- S7-7 : Les risques environnementaux liés aux industries plastiques.
- S7-8 : Les risques chimiques liés aux matériaux

S8 : LE DEVELOPPEMENT DURABLE

S8_1 : Durabilité des polymères

S8_2 : Valorisation des déchets

S8_3 : Valorisation énergétique

S9 : L'ECONOMIE

S9_1 : L'entreprise

S9_2 : Droit du travail

S9_3 : Gestion des ressources humaines

S9_4 : Economie générale

S9_5 : Comptabilité

S9_6 : Mercatique

3.2 Définition des savoirs

SAVOIRS	NIVEAU				OBJECTIFS DE FORMATION.
	1	2	3	4	
S1 : LES MATIERES					
S1-1 : Histoire et économie des matériaux					
Histoire et économie des plastiques.					Situer historiquement et économiquement les matières plastiques par rapport aux autres matériaux.
Les caractéristiques des matériaux actuels.					Citer les points forts et les limites des matériaux actuels.
S1-2 : Structure des matériaux polymères.					
Composition d'un plastique.					Expliquer le concept Plastiques = polymère(s) + adjuvant(s) + charge(s).
Composition d'un composite.					Expliquer le concept composite = matrice(s) + renfort(s) + charge(s)
Obtention des polymères.					Citer les méthodes d'obtention des polymères (polycondensation, polymérisation par addition,...) leurs différences et leurs intérêts pour la mise en œuvre.
Les thermoplastiques : Caractéristiques et relations structure / propriétés / mise en œuvre.					Donner la définition d'un thermoplastique d'un point de vue moléculaire : forces de liaisons, organisation des macromolécules. Expliquer la différence par rapport à un thermodurcissable.
Les thermoplastiques. Phase amorphe : caractéristiques et relation structure / propriétés. Transition de phases : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vitreuse; ▪ Dégradation. 					Donner la définition de la phase amorphe d'un point de vue organisationnel. Expliquer le rôle de la phase amorphe dans les caractéristiques du matériau (en particulier d'un point de vue viscoélastique) Expliquer le comportement de la phase amorphe dans la transformation.
Les thermoplastiques. Phase cristalline : caractéristiques et relations structure / propriétés. Transition de phases : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fusion et recristallisation; ▪ Dégradation. Modification de la cristallinité lors de la mise en œuvre.					Donner la définition de la phase cristalline d'un point de vue organisationnel (notion de cristallite, de sphérolite). Expliquer le rôle de la phase cristalline dans les caractéristiques du matériau (Influence de la cristallinité sur les propriétés des matériaux). Expliquer l'importance et l'influence de la modification de la cristallinité sur les propriétés des polymères.
Différentes variétés de polymères (homo polymères, copolymères...).					Expliquer la différence entre un homopolymère et un copolymère. Donner les différents types de copolymères. Donner, en fonction du type de copolymère, les propriétés modifiées.
Mélange de polymères (alliages).					Donner la différence entre un alliage et un copolymère.
Les thermodurcissables : caractéristiques et relation structure / propriétés / mise en œuvre.					Donner la définition d'un thermodurcissable d'un point de vue moléculaire : forces de liaisons, réticulations, notion de réseaux. Expliquer la différence par rapport à un thermoplastique.

Elastomères.				Donner les caractéristiques essentielles d'un élastomère (TP ou TD).
Les adjuvants et les renforts : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plastifiants, stabilisants (PVC) ; ▪ Talc, craie; ▪ Fibres de verre (courtes et longues) ; ▪ Fibres d'origine végétale ; ▪ Verre, carbone, aramide. 				Donner l'influence des renforts et adjuvants sur les propriétés des polymères.

S1-3 : Etudes des caractéristiques des matières plastiques

Cette partie vise à inculquer une connaissance des caractéristiques des plastiques et des composites. Elle permet également la découverte des principales méthodes de mesures ainsi que la compréhension d'une fiche technique matériaux.

S1-3-1 : Propriétés liées à la mise en forme

Formes des matières premières. Solides pulvérulents, liquides, granulés.				Citer les principales formes de matières premières, et leur incidence sur la mise en œuvre et la qualité des produits obtenus.
Caractérisation thermique : Capacité thermique massique. Enthalpie massique. Conductibilité thermique. Diffusivité thermique. Masse volumique apparente. Dilatation. Courbes PVT. Fluidité Viscosité des polymères. Evaluation de la viscosité.				Ces caractéristiques sont à démontrer en priorité lors d'une mise en œuvre à l'atelier. Pour ces caractéristiques, indiquer leurs conséquences pour la mise en forme. Utiliser les grandeurs pour prévoir les phénomènes du type retrait ou facteur de foisonnement lors de la transformation. Nommer, et donner le principe des appareils pour la viscosité.

S1-3-2 : Evolution des structures durant la mise en œuvre

Retrait.				Nommer et expliciter les phénomènes responsables du retrait et du post retrait. Les caractéristiques sont à mettre en évidence en priorité lors d'une mise en œuvre à l'atelier. Nommer et expliquer l'origine des différents retraits (différentiel, post retrait...) Indiquer sur quels facteurs, (et comment) il est possible d'intervenir pour contrôler le retrait lors de la mise en œuvre.
Post traitements.				Les caractéristiques sont à mettre en évidence en priorité lors d'une mise en œuvre à l'atelier. Citer les principaux post traitements (recuit, reprise d'humidité ...). Expliquer leur intérêt pour les caractéristiques des matériaux ou des pièces produites.

S1-3-3 : Propriétés mécaniques			
Comportement mécanique <ul style="list-style-type: none"> ▪ En traction ; ▪ En résilience ; ▪ En compression; ▪ En Duretés shore. <p>Etude des différents types de comportements mécaniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rigide ; ▪ Elastique ; ▪ Viscoélastique ; ▪ ... 			<p>A amener de façon expérimentale pour analyse des résultats.</p> <p>Citer les différents comportements et donner le principe des essais.</p>
S1-3-4 : Autres Propriétés			
Essais physiques			
Masse volumique Masse volumique apparente NF.EN ISO 60.			Ces caractéristiques ci-dessous sont à démontrer en priorité lors d'une mise en œuvre à l'atelier. Donner le but et le principe de l'essai. Exploiter les résultats.
Autres essais			
Couleurs et propriétés d'aspect.			Vérifier la notion de couleur (Lab), état de surface,...
Taux de charge. NF EN ISO 1172			Les caractéristiques sont à mettre en évidence en priorité lors d'une mise en œuvre à l'atelier. Donner le but et le principe de l'essai. Exploiter les résultats.
Classement au feu.			Connaitre les différents classements au feu.
Essais spécifiques aux Résines TD et composites			
Taux de fibre NF.T.57.102 Temps de gel NF EN ISO 2535. Dureté Barcol NF T 57-106.			<p>De façon expérimentale pour analyse des résultats.</p> <p>Donner le but et le principe de l'essai. Exploiter les résultats.</p>
S1-4 : Compréhension des fiches matière			
Normes et normalisation.			Citer l'organisme de normalisation et le pays d'origine pour : AFNOR, ISO, DIN, ASTM.
Banques de données.			Rechercher une fiche technique sur Internet ou dans une banque de données de type CAMPUS.
Lecture d'un fichier type en anglais.			Exploiter les informations d'une fiche technique en anglais.
S1-5 : Assurance qualité			
Certificat de conformité et contrôles réception.			Expliquer les pratiques industrielles.
Analyse de défauts.			Utiliser une méthode de résolution de problème.
Analyse de défaillance.			Utiliser une méthode de résolution de problème.

S1-6 : Monographies : caractéristiques essentielles et utilisations des matières plastiques			
Polyoléfines Styreniques Vinyliques Polyamides Polycarbonates Polyesters : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saturés ; ▪ Insaturés Acryliques Phénoplastes Aminoplastes Epoxydes Polyuréthanes Polylactique Polylactate ...			Donner : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le nom à partir de l'abréviation (norme NF EN ISO 1043-1) ; ▪ La famille (TD ou TP) ; ▪ Un exemple d'application.

S2 : LES TECHNIQUES DE PRODUCTION
--

S2-1 : Les procédés « plastiques » et « composites » principaux			
Procédés principaux			
Procédés « plastiques » <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'injection ; ▪ Un procédé d'extrusion ; ▪ Thermoformage. Procédés « composites » <ul style="list-style-type: none"> ▪ Une technique de moulage pré imprégné ▪ Une technique RTM 			Mettre en œuvre et améliorer le procédé.

S2-2 : Les procédés « plastiques » et « composites » complémentaires			
Une techniques au choix parmi :			
Procédés « plastiques » <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'injection multi matière ; ▪ L'extrusion de profilé ▪ L'extrusion soufflage ; ▪ L'extrusion gonflage ; ▪ La co-extrusion de profilé. Procédés « composites » <ul style="list-style-type: none"> ▪ Projection simultanée ; ▪ Moulage au contact ▪ Moulage sous vide. ▪ Infusion 			Mettre en œuvre le procédé

<i>Les techniques non choisies ci-dessus et celles non citées dont :</i>					
Procédés « plastiques » <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'injection de thermodurcissables ; ▪ La compression. ; ▪ Le rotomoulage. ▪ Le calandrage. ▪ L'injection gaz ; ▪ L'injection eau ; ▪ L'injection d'allégés ; ▪ L'injection soufflage ; ▪ L'injection sur noyaux fusibles ; ▪ L'injection compression. ▪ ... 					Connaître le principe général du procédé de fabrication et donner les avantages et les inconvénients pour chacun d'eux. Identifier les types de produits réalisés. Connaître le principe général du procédé de fabrication et donner les avantages et les inconvénients pour chacun d'eux. Identifier les types de produits réalisés.
Procédés « composites » : <ul style="list-style-type: none"> ▪ S-RIM ; ▪ R-RIM ; ▪ Compression ; ▪ Pultrusion ; ▪ Enroulement filamentaire ; ▪ ... 					

S2-3 : Les techniques de décoration, marquage...

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampographie ; ▪ Marquage à chaud ; ▪ Sérigraphie. 					Donner le principe du procédé. Donner les avantages et inconvénients. Expliquer le processus de dépose et d'adhérence de l'encre. Choisir le traitement de surface approprié à la technique. Choisir la technique de marquage approprié. <i>Mise en œuvre d'au moins une technique.</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marquage laser ; ▪ Flexographie ; ▪ Offset ; ▪ Métallisation ; ▪ Jet d'encre; ▪ Héliographie; ▪ Sliver. ▪ ... 					Donner le principe du procédé. Donner les avantages et inconvénients. Choisir le traitement de surface approprié à la technique.

S2-4 : Les techniques d'assemblage et finition

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soudage ; ▪ Collage ; ▪ Assemblage mécanique; ▪ Usinage. 					Donner le principe du procédé. Donner les avantages et inconvénients. Expliquer le processus d'assemblage <i>Mise en œuvre d'au moins une technique.</i>
---	--	--	--	--	--

S2-5 : Les techniques d'emballage

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Blister ; ▪ Skinpack ; ▪ Thermorétractable. 					<p>Donner le principe du procédé. Donner les avantages et inconvénients. Expliquer le processus d'emballage Mise en œuvre d'au moins une technique.</p>
---	--	--	--	--	--

S3 : LES OUTILLAGES ET LES PERIPHERIQUES**S3-1 : les différents types d'outillage**

A mettre en œuvre par les enseignants de construction en concertation avec les professeurs de plasturgie.

<p>Typologies outillage. Cinématique.</p>					<p>Décoder un plan en rapport avec une technique plastique et/ou composites.</p> <p>Identifier les fonctions de l'outillage.</p> <p>Expliquer les fonctions de l'outillage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentation. - Mise en forme / conformation. - Régulation. - Démoulage. - Guidage / centrage. - ... <p>Expliquer les types d'outillage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dévissage,... - Filière plate,... - Moule RTM,... - Moule négatif,... - ...
					<p>Connaître les procédés de simulation.</p>

S3-2 : Obtention des outillages

Procédés d'usinage.					Connaître les méthodes d'usinage (classiques, chaudronnerie, usinage grande vitesse, électroérosion, ...).
Traitements spécifiques.					Connaître les différentes sortes de traitement des empreintes (thermiques, par apport de matière, ...).
Opérations correctives.					Connaître les moyens de corriger un détail de réalisation, des aléas de production, un accident d'utilisation, ...

S3-3 : Maintenance des outillages et des périphériques

Maintenance.					Appliquer un plan de maintenance préventive de niveaux 1.
Hydraulique, pneumatique, électrique.					Identifier et donner la fonction des éléments principaux d'un schéma technique.

S3-4 : Les périphériques

Avec la possibilité de transférer l'étude des périphériques d'un niveau taxonomique 1 à taxonomique 3 dans le cadre de la formation. Pour l'évaluation certificative uniquement ceux prévus en taxonomie 3 ci-dessous seront utilisés.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conformateurs ; ▪ Etuves ; ▪ Thermorégulateurs; ▪ Broyeurs; ▪ Pompe à vide ; ▪ Autoclave. ▪ Manipulateur 		<p>Donner le principe du périphérique Choisir le périphérique adéquat dans une liste proposée.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dessiccateurs; ▪ Système d'alimentation matière; ▪ Colorateurs; ▪ Tapis; ▪ Boîtiers de régulation thermique; ▪ Trieur. 		<p>Donner le principe du périphérique.</p>

S4 : LA MAITRISE ET L'AMELIORATION DE LA PRODUCTION**S4-1 : Suivi de la production**

<p><i>Eléments de suivi de productions :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Taux de Rendement Synthétique; ▪ Carte de contrôle ▪ ... 		<p>Mettre en place et exploiter les indicateurs de performance (indicateurs de résultat, indicateurs de processus, etc.).</p>
---	--	---

S4-2 : Amélioration de la production

<p><i>Outils d'amélioration de la production :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Changement rapide de production (SMED); ▪ Roue de Deming (PDCA); ▪ ... 		<p>Participer à la mise en œuvre des outils permettant l'amélioration continue de la production.</p>
---	--	--

S5 : LA QUALITE				
S5-1 : Système Qualité				
Historique de la Qualité.				Expliquer les origines de la qualité. Citer les grands noms de la qualité.
Qualité totale.				Acquérir un état d'esprit « qualité » : <ul style="list-style-type: none"> ○ Vis-à-vis de la concurrence ; ○ Vis-à-vis de la non-qualité ; ○ Vis-à-vis du personnel ; ○ Vis-à-vis de ses collaborateurs ; ○ Vis-à-vis des fournisseurs ; ○ Vis-à-vis de ses partenaires ; ○ Vis-à-vis des clients.
Les normes.				Indiquer les domaines d'utilisation des normes. Participer activement à leur mise en œuvre.
Démarche qualité.				Participer à la mise en œuvre d'une démarche qualité au sein de l'entreprise.
Coût de la non qualité.				Connaitre les paramètres intervenant dans le coût de la non qualité.
Les documents du système qualité <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manuel qualité : <ul style="list-style-type: none"> • Plan qualité ; • Les procédures ; • Les enregistrements (traçabilité); • ... 				Appliquer et faire appliquer le manuel qualité de l'entreprise.
S5-2 : Les outils de la Qualité				
Méthodes de résolution de problèmes.				Mettre en œuvre une méthode adaptée au problème (diagramme de Pareto, diagrammes causes-effet, représentation graphique et tableaux, feuilles de relevés, histogrammes, diagrammes en nuages de points, diagrammes de corrélation, cartes de contrôle, brainstorming, QQQCP, etc.).
Outils de quantification de la qualité : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capabilité procédé ; ▪ Capabilité machine ; ▪ Capabilité Moyens de contrôle ; ▪ Taux de Rendement Synthétique (TRS). 				Mesurer la capabilité d'un procédé. Mesurer la capabilité d'une machine. Mettre en œuvre la méthode R&R. Mettre en œuvre les méthodes d'évaluation du TRS.
Outils de contrôle et d'analyse <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maitrise statistique Procédés (MSP). 				Mettre sous contrôle la production à l'aide des outils de la MSP. Mettre œuvre la méthode afin d'améliorer la qualité des produits.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrôle de réception ; ▪ Contrôle avant expédition ; ▪ Analyse des modes de défaillances de leurs effets et de leurs criticités (amdec); ▪ Six sigma. 				Enoncer les principes des outils de la qualité.
Suivi de la qualité.				Mettre en œuvre les indicateurs qualité.

S6 : LA COMMUNICATION ET L'ANIMATION**S6-1 : L'animation d'une équipe**

La mesure de l'autonomie de chacun.						Participer à la reconnaissance des capacités des personnels
-------------------------------------	--	--	--	--	--	---

S6-2 : L'approche globale de la communication

Objectifs et communication.						Connaître les principes fondamentaux de la communication.
La communication interne.						
La communication externe.						
La communication ascendante.						
La communication descendante.						
La communication transversale.						
La communication commerciale.						
La communication technique.						

S6-3 : Les outils de communication

La communication orale.						Maîtriser les outils principaux de communication.
La communication écrite.						
La communication graphique.						
La communication multimédia (B2i lycée).						

S6-4 : Les situations principales de Communication (Anglais en Noir)

La communication téléphonique.						Faire face à des situations typiques de communication pour un technicien.
La participation à une réunion.						
L'exposé technique.						
La passation de consigne.						
La rédaction d'un rapport.						

S7 : LA SANTE ET LA SECURITE AU TRAVAIL.

*Cet enseignement doit être le moins possible dissocié des enseignements dispensés dans les disciplines techniques et professionnelles. Les différents enseignements concernant **S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8** sont particulièrement propices à la sensibilisation aux problèmes de prévention des risques et de protection de l'environnement ainsi qu'à l'apprentissage des règles élémentaires. Cet enseignement doit être intégré dans toutes les phases professionnelles et scientifiques. Il répond aux normes européennes de sécurité et est adapté aux réglementations propres à chacun des pays.*

S7-1 : Analyse des risques et stratégie de prévention

<p>Notion d'analyse des risques. Détection précoce des risques : méthodes d'analyse a priori (utilisation de check-list, fiches toxicologiques, fiches de données de sécurité, étiquettes, fiches techniques fournisseur, analyse fonctionnelle).</p>					<p>Savoir utiliser les méthodes et les documents pour identifier à priori les principaux risques inhérents au poste de travail vis à vis des opérateurs et de l'environnement.</p>
<p>Analyse d'accident / d'incident : méthodes d'analyse dites a posteriori (utilisation d'un arbre des causes). Sélection et évaluation des mesures de prévention, de protection et intervention.</p>					<p>Savoir appliquer cette méthode d'analyse à un accident / incident (étude de cas réels ou simulés). Lister, participer au choix et à la hiérarchisation des solutions de prévention correspondant aux analyses effectuées.</p>
<p>Choix et hiérarchie des mesures de prévention (code du travail) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ prévention intégrée ; ▪ protections collectives ; ▪ protections individuelles (insister sur la bonne utilisation des Equipements de Protection Individuel EPI et sur l'adéquation EPI/risques) ; ▪ faculté de retrait en cas de « danger grave et imminent » (articles L. 4131-1 à L. 4132-1 du code du travail en France par exemple). 					<p>A partir d'un cas concret, citer les risques qui ont conduit à choisir les moyens de prévention ou de protection, les classer par catégorie et citer la hiérarchie prévue par le code du travail.</p>

S7-2 : Les différents types de risques

<p>Mécaniques. Electriques. Thermiques. Hydrauliques, ... Liés aux procédés (transformation, soudage et parachèvement, ...)</p>					<p>Dans une situation concrète, citer des risques particuliers, leurs éventuelles conséquences et des mesures de prévention.</p>
<p>Liés aux sites industriels (travail par équipes, circulation, co-activité...).</p> <p>Liés aux conditions particulières de travail (bruits, inertage, travail isolé...).</p>					<p>Citer les risques inhérents à l'intégration du travail d'un opérateur dans un site industriel et des mesures préventives correspondantes.</p>

S7-3 : Ergonomie et Conditions de travail.				
Définitions.				
Influence sur l'activité de travail.				Donner des exemples d'effets négatifs liés à de mauvaises conditions de travail, une mauvaise ergonomie du poste et/ou postures inadaptées.
Notions de prévention des manutentions manuelles et des postures contraignantes.				

S7-4 : Conduite à tenir en cas d'accident.				
Protéger, alerter, secourir (bases de SST).				Essentiellement, décrire les règles de comportement (l'acte de secourir ne peut être validé que dans une formation S.S.T (sauveteur - secouriste du travail)).

S7-5 : Accidents du Travail, Maladies professionnelles, Acteurs de la prévention.				
Définitions : <ul style="list-style-type: none"> ▪ accident du travail ; ▪ accident de trajet ; ▪ maladie professionnelle ; ▪ maladie à caractère professionnel ; ▪ analyse et cause des accidents du travail ; ▪ origine des maladies professionnelles. 				Citer des exemples d'accidents du travail et de maladies professionnelles.
Acteurs : <ul style="list-style-type: none"> ▪ le législateur ; ▪ le Comité Hygiène Sécurité et des Conditions de Travail CHSCT en France par exemple ; ▪ le service de santé au travail ; ▪ le service prévention Caisse Régional d'Assurance Maladie en France par exemple ; ▪ les services prévention dans les entreprises ; ▪ les autres acteurs. 				Citer des acteurs de la prévention des risques professionnels et leur rôle.

S7-6 : Réglementation et management environnemental				
Existence de la réglementation environnementale relative à la prévention de la pollution de l'eau et de l'atmosphère et à la gestion des déchets.				Citer des acteurs de la protection de l'environnement et leur rôle.
Définitions : installations classées, étude d'impact, étude de danger.				
Notion de pollueur payeur, développement durable.				
Rôle et missions des organismes régulateurs (Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement-DRIRE) en France par exemple, des Agences liées à l'environnement (Agence de l'Eau en France par exemple).				
Réglementations et normes : ISO 14000, SEVESO, REACH, ... : domaines et champs d'application.				Citer les domaines et les champs d'application des réglementations et normes.

S7-7 : Les risques environnementaux liés aux industries plastiques et composites.				
<p>Conséquences sur l'environnement et mesures préventives à mettre en place concernant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les changements d'états ; ▪ La libération ou rejet de produits liquides, solides et gazeux ; ▪ Les stockages et les rétentions ; ▪ Le transfert de produits ; ▪ La gestion des déchets. 				<p>Proposer pour chaque risque potentiel une mesure visant à limiter ce risque.</p> <p>Citer les risques potentiels générés par la mise en œuvre d'un stockage et/ou d'un transfert d'un produit donné.</p> <p>Citer les principes de gestion des déchets et les principales filières d'élimination.</p>

S7-8 : Les risques chimiques liés aux matériaux			
Chimiques : Dégradations, combustions, polymérisation, polycondensation et dégagement gazeux en techniques annexes (décoration, protection et emballage). (toxicité, incendie, explosion, poussières).			Caractériser les risques chimiques et exploiter les documents s'y rapportant.
Notions élémentaires de toxicologie et d'écotoxicologie.			Connaître les risques chimiques et exploiter les documents s'y rapportant.
Notions d'indicateurs de nocivité et de pollution : Valeur Limite d'Exposition VLE, Valeur Moyenne d'Exposition VME, CL50, Dose Létale DL50, Demande Biologique en Oxygène DBO, Demande Chimique en Oxygène DCO.			Connaître les risques chimiques et exploiter les documents s'y rapportant.
Fiches de données de sécurité et étiquetage figurant sur les emballages.			Caractériser les risques chimiques et exploiter les documents s'y rapportant.

S8 : LE DEVELOPPEMENT DURABLE

S8-1 : Les polymères			
<p>Viellissement et dégradation des polymères.</p> <p>Stabilisation et protection des polymères.</p> <p>Les matériaux polymères dégradables.</p> <p>Recyclage des polymères.</p> <p>Collection, identification et méthodes de recyclage.</p> <p>Valorisation.</p> <p>Eco conception.</p> <p>Analyse de Cycle de Vie.</p> <p>La série de normes ISO 14040 à 43.</p> <p>La directive N° 1907/2006</p>			<p>Connaître les avantages et les inconvénients de l'élaboration et de l'usage des matériaux polymères.</p> <p>Connaître les solutions disponibles pour le recyclage : (réduction à la source, recyclage, -valorisation chimique et énergétique, mise en décharge), ainsi que les méthodes, les organismes et la législation.</p>

S8-2 : Valorisation des déchets

<p>Recyclage des thermoplastiques.</p> <p>Recyclage des thermodurcissables.</p> <p>Recyclage des plastiques mélangés.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Débouchés ; ▪ Limites ; ▪ Circuit des déchets plastiques. 			Connaître la méthode de recyclage en fonction de l'origine.
---	--	--	---

S8-3 : Valorisation énergétique			
Ecobilan : ▪ Objet ; ▪ Définitions ; ▪ Méthodologie ; ▪ Utilité et possibilités.			Connaître l'objectif et l'utilisation de l'écobilan.

S9 : L'ECONOMIE

S9-1 : L'entreprise			
L'entreprise : unité de production et centre de répartition de revenus. L'entreprise : groupement de personnes. Statuts de l'entreprise.			Connaître les caractéristiques principales et l'organisation interne d'une entreprise.
Imbrications de l'entreprise dans le tissu économique.			Situer l'entreprise dans un contexte de groupe.
Rôles de l'entreprise (économiques et sociaux).			Comprendre les imbrications économiques et sociales de l'entreprise.
Fonctions principales de l'entreprise.			Connaître les fonctions principales d'une entreprise et comprendre leur finalité.
Modes d'organisation de l'entreprise.			Connaître les modes d'organisation principaux d'une entreprise et comprendre leurs intérêts respectifs.
Statuts d'entreprise.			Connaître les différents statuts d'entreprise.

S9-2 : Droit du travail			
L'embauche, le contrat de travail.			Connaître, identifier et retrouver les textes de référence. Lire en compréhension un contrat de travail.
Le salaire, les conventions collectives. Le bulletin de salaire. Les règlements intérieurs. Les structures obligatoires. Le CHSCT. Les syndicats. Le comité d'entreprise. Les conditions de rupture du contrat de travail. Le licenciement. Les prud'hommes. La recherche d'emploi, l'ANPE La carrière (avancement, évolution, VAE...) Le droit à la formation.			Connaître les éléments principaux du droit du travail et lire en compréhension les documents principaux qui s'y rattachent.

S9-3 : Gestion des ressources humaines			
Le recrutement. La formation. La notion d'avancement et de carrière.			Connaître les grandes lignes de la politique de gestion du personnel de l'entreprise.

S9-4 : Economie générale					
L'entreprise génératrice de profit. La répartition des profits. L'impact de l'entreprise dans l'économie générale d'un pays. La relation entreprise / croissance. La relation croissance emploi. Exportation et internationalisation.					Connaître les implications de l'entreprise dans le système économique.

S9-5 : Comptabilité					
Comptabilité des sociétés.					
Les comptes généraux de l'entreprise. Le compte de résultats. Les modes de financement.					Avoir connaissance des principes généraux du financement d'une entreprise et des éléments comptables qui le définissent.
Notions analytiques.					
L'origine des coûts.					Comprendre la notion et les composantes des coûts.
Les composantes des coûts.					
Les outils d'analyse et de réduction des coûts.					Avoir connaissance des outils d'analyse des coûts.
Les composantes du calcul du prix de revient.					Calculer le prix de revient de produits fabriqués (contexte simplifié et processus simples)
La productivité.					Connaître la notion de productivité.
Les investissements.					Argumenter d'un achat (petits investissements liés à l'îlot ou au poste de travail).
Les différents modes d'amortissements.					Comprendre la notion d'amortissement dans le cadre de l'intérêt d'un achat.

S9-6 : Mercatique					
Notion de produit et de marché.					Connaître les principes et contraintes de base de la fonction commerciale. Comprendre les notions de produit, de marché et de vente.
Cycle de vie d'un produit.					
Types de produits.					
Types de marchés.					
Création de produit.					
Stratégie commerciale d'entreprise.					
Analyse des phases de vie commerciales d'un produit et conséquences financières pour l'entreprise.					
Démarche de fixation des prix.					
Les canaux de distribution.					
Les canaux d'approvisionnement.					
La publicité.					