

SOMMAIRE

ANNEXE I : REFERENTIELS DU DIPLOME

Ia - Référentiel des activités professionnelles	p 3
Ib - Référentiel de certification	p 9

ANNEXE II : MODALITES DE CERTIFICATION

Ila - Unités constitutives du diplôme	p 30
Ilb - Règlement d'examen	p 33
Ilc - Définition des épreuves	p 35
Ild - Tableau de correspondance entre épreuves ou unités	p 44
Ile – Tableau de dispense des enseignements généraux	p 44

ANNEXE I

RÉFÉRENTIELS DU DIPLÔME

ANNEXE Ia

**RÉFÉRENTIEL DES
ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES**

FONCTIONS

Sur un ou plusieurs postes de production, ce professionnel est capable de :

- préparer la production.
- exécuter des instructions, pour conduire des procédés de production liés aux métiers de la plasturgie.
- participer à la maintenance de niveau un de l'aire de production,
- communiquer et rendre compte,
- participer à la vie de l'équipe de production.

Ces activités s'appuient sur des connaissances générales de base, scientifiques et technologiques relatives aux matières plastiques, aux processus de transformation, au fonctionnement des matériels et des outillages utilisés.

Chacune des activités est caractérisée par :

- des moyens et des ressources,
- des résultats attendus.

ACTIVITÉ 1 : Préparation de la production

En fonction des exigences de la production et dans le respect des procédures, des consignes, des règles de sécurité individuelles et collectives et de protection de l'environnement, il s'agit de :

	En liaison avec		En autonomie
	Le responsable de l'aire de production	D'autres services de l'entreprise	
- Etudier le dossier de fabrication et l'ordre de fabrication.	✓		
- Préparer les matières plastiques et/ou les différents composants.		✓	
- Mettre en place, les outillages sur leur support et/ou sur la machine.	✓		
- Mettre en place et raccorder les périphériques : - sur la machine. - sur l'outillage.	✓		
- Installer l'aire de production.	✓		

1.1 – MOYENS ET RESSOURCES

- Les protections individuelles, collectives et environnementales,
- Les matières et composants.
- Les machines, outillages, outils et équipements nécessaires,
- La fiche de lancement ou ordre de fabrication : désignation des produits, quantités et délais, composants, matières.
- La documentation technique relative :
 - aux différents matériels, outillages et équipements,
 - aux matières premières à utiliser,
 - aux conditions de qualité, d'hygiène et de protection de l'environnement...
- Le dossier de fabrication.

1.2 – RÉSULTATS ATTENDUS

Une bonne compréhension des opérations à accomplir.

L'aire de production est préparée conformément aux instructions, en temps voulu, en assurant la sécurité individuelle et collective, la protection du matériel et le respect de l'environnement.

ACTIVITÉ 2 : Production

En fonction des exigences de la production et dans le respect des procédures, des consignes, des règles de sécurité individuelles et collectives et de protection de l'environnement, il s'agit de :

	En liaison avec		En autonomie
	Le responsable de production	de l'aire D'autres services de l'entreprise	
Dans le cadre des opérations de démarrage ou de suivi de la production	✓		
- Afficher les réglages des matériels nécessaires à la production.			✓
Suivre la production			
- Assurer la production en quantité			✓
- Détecter les défauts des produits, - Rendre compte en cas de dysfonctionnement, - Gérer les produits.	✓	✓	
Dans le cadre des opérations d'arrêt de la production :	✓		
- Participer aux opérations de démontage et rangement du poste de production			

- .

2.1 – MOYENS ET RESSOURCES

- L'ordre de fabrication, les fiches de suivi et de traçabilité :
 - désignation des produits, quantités et délais...
 - composants, matières,...
- Le dossier de fabrication, les machines, les outillages, les outils et les équipements disponibles.
- La documentation technique relative :
 - aux différents matériels, outillages et équipements.
 - aux matières premières à utiliser.
 - aux conditions de qualité, d'hygiène et de protection de l'environnement.

2.2 – RÉSULTATS ATTENDUS

La production est conforme en nombre et aux exigences de la commande ; la traçabilité des produits, rebuts et déchets est assurée en respectant la sécurité individuelle et collective, la protection du matériel et le respect de l'environnement.

ACTIVITÉ 3 : Participation à la maintenance de l'aire de production

En fonction des exigences de la production et dans le respect des procédures, des consignes, des règles de sécurité individuelles et collectives et de protection de l'environnement, il s'agit de :

	En liaison avec		En autonomie
	Le responsable de l'aire de production	D'autres services de l'entreprise	
- Entretien de l'outillage individuel.			✓
- Assurer la maintenance de premier niveau.			✓
- Rendre compte dans le cas de constat d'anomalies sur les matériels.			✓
- Assister les techniciens qui mettent en oeuvre les différentes actions de maintenance (préventives, prédictives, correctives)	✓	✓	

3.1 – MOYENS ET RESSOURCES

- Le dossier de maintenance avec :
 - les consignes relatives aux interventions sur l'outillage.
 - les procédures d'intervention.
 - les fiches de maintenance.

3.2 – RÉSULTATS ATTENDUS

Le dysfonctionnement est constaté et signalé. La traçabilité des interventions est assurée en respectant la sécurité individuelle et collective, la protection du matériel et le respect de l'environnement.

ACTIVITÉ 4 : Communication

Les activités consistent à identifier, collecter et émettre des informations et s'exercent en liaison avec les différents services de l'entreprise.

4.1 – MOYENS ET RESSOURCES

- Les informations en provenance de l'atelier.
- Les informations recueillies et transmises au responsable de l'aire de production.
- Les moyens de communication utilisés au sein de l'entreprise.

4.2 – RÉSULTATS ATTENDUS

Avoir l'esprit de synthèse.

Exactitude des informations consignées et/ou transmises.

Participation au travail en équipe et implication dans la réflexion collective.

ANNEXE Ib

**RÉFÉRENTIEL
DE CERTIFICATION**

PRÉSENTATION DES CAPACITÉS GÉNÉRALES ET DES COMPÉTENCES

C 1 Communiquer	C 1.1 – S'INFORMER SUR L'AIRE DE PRODUCTION
	C 1.2 – RENDRE COMPTE
	C 1.3 – PARTICIPER
C 2 Réaliser	C 2.1 – PREPARER UNE PRODUCTION
	C 2.2 – CONDUIRE UNE PRODUCTION
	C 2.3 – MAINTENIR EN ETAT L'AIRE DE PRODUCTION
C 3 Apprécier	C 3.1 – CONTROLER
	C 3.2 – VALIDER

Capacité C 1 - COMMUNIQUER

Compétence C 1.1 – S'INFORMER SUR L'AIRE DE PRODUCTION

Unité	on donne	on demande	on exige
E1	Le dossier de fabrication.	C 1.1.1. Identifier les particularités du produit à fabriquer.	L'identification des particularités du produit est correcte (forme, matériau, fonction, secteur d'application...).
		C 1.1.2. Identifier sur le site : - les matières premières et les semi-produits, - les différents composants, - les équipements, les outillages et les outils, - les moyens de contrôle, - les dispositifs de sécurité.	Les matières, les composants et les équipements sont identifiés sans erreur.
		C 1.1.3. Collecter les informations écrites, orales ou informatisées liées au fonctionnement de l'aire et/ou du poste de fabrication.	La saisie des informations est correcte. L'identification des informations nécessaires à la fabrication est pertinente.

Compétence C 1.2 – RENDRE COMPTE

Unité	on donne	on demande	on exige
E2	Le dossier de fabrication. Les fiches de suivi fabrication. Les outils de communication informatisés ou non.	C 1.2.1. Rendre compte du travail effectué.	Les informations sont consignées et synthétisées avec rigueur.
	La liste des interlocuteurs concernés. Les consignes de sécurité à respecter.	C 1.2.2. En cas d'anomalie détectée, alerter les services et/ou la personne concernés.	Le choix de l'interlocuteur est pertinent. Les consignes sont respectées.
	La liste des services et des destinataires concernés par l'information.	C 1.2.3. Transmettre les consignes et les informations nécessaires au bon déroulement de la fabrication.	Les consignes écrites et les informations transmises sont précises.
	Les documents de suivi informatisés ou non.	C 1.2.4. Compléter les documents de suivi de la maintenance et de la fabrication.	Les fiches sont complétées méthodiquement.

Compétence C 1.3 – PARTICIPER

Unité	on donne	on demande	on exige
E2	Les membres de l'équipe.	C 1.3.1. Ecouter les membres de l'équipe et les partenaires.	Les interlocuteurs sont repérés.

Capacité C 2 - REALISER

Compétence C 2.1 – PREPARER UNE PRODUCTION

Unité	on donne	on demande	on exige
E2	Le dossier de fabrication. La fiche de lancement fabrication. L'accès aux matières plastiques préparées ou non et aux composants.	C 2.1.1. Vérifier les quantités des matières plastiques à mettre en œuvre et des composants, nécessaires à la fabrication.	Les quantités des matières premières sont conformes aux besoins de la fabrication.
	Le dossier de fabrication. La fiche de lancement. L'aire de fabrication avec les matériels et les moyens nécessaires. Les matières d'œuvre. Les exigences d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	C 2.1.2. Préparer les matières plastiques, les différents composants et les produits de conditionnement.	La préparation des matières plastiques, des composants et des produits de conditionnement est réalisée juste à temps, suivant les instructions reçues et dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
	Les outillages à préparer. Les produits nécessaires à leur préparation et/ou à leur nettoyage avec leur mode d'utilisation. Les règles de sécurité relatives à leur manutention et aux produits. Les moyens de manutention.	C 2.1.3. Préparer les outillages.	Les outillages préparés sont opérationnels et les règles de sécurité respectées.
	Les périphériques et accessoires à préparer. Les produits et outils nécessaires à leur préparation et/ou à leur nettoyage avec leur mode d'utilisation. Les moyens de manutention. Les règles de sécurité relatives à leur manutention et aux produits.	C 2.1.4. Préparer les périphériques.	Les périphériques sont opérationnels et les règles de sécurité respectées.
	Le dossier de fabrication. L'aire de fabrication. Les outillages et leurs accessoires de mise en place. Les moyens de manutention. Les outils nécessaires. Les impératifs de sécurité relatifs aux machines et aux manutentions. La procédure de montage d'un outillage.	C 2.1.5. Mettre en place et raccorder les outillages sur leur support et/ou sur la machine, conformément aux procédures.	Les outillages sont montés conformément aux prescriptions du dossier de fabrication, aux règles de sécurité et dans le temps imparti. La procédure de montage d'un outillage est maîtrisée.
E2	Le plan de raccordement des périphériques.	C 2.1.6. Mettre en place et raccorder les périphériques mobiles sur la machine, sur l'outillage.	Les raccordements sont conformes aux instructions et les vérifications de bon fonctionnement sont faites.
	on donne	on demande	on exige

	Le dossier de fabrication.	C 2.1.7. Installer l'aire de production.	L'installation est conforme aux règles de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et de protection de l'environnement.
--	----------------------------	--	---

Compétence **C 2.2 – CONDUIRE UNE PRODUCTION**

Unité	on donne	on demande	on exige
E1	Le dossier de fabrication. La fiche de lancement fabrication.	C 2.2.1. Approvisionner ou mettre en place les matières d'œuvre et les différents composants.	Les matières d'œuvre et les composants sont préparés conformément aux instructions : - en qualité, - en quantité.
	Les procédures de contrôle des dispositifs de sécurité et des matériels sur l'aire de production. Les dossiers techniques des matériels utilisés. Les instructions relatives à l'hygiène, la sécurité et la protection de l'environnement.	C 2.2.2. Procéder aux vérifications afin d'assurer la sécurité des personnes et des moyens de production pour respecter l'environnement.	La vérification des sécurités est effectuée avec méthode. Les procédures sont respectées. La hiérarchie et les services fonctionnels sont immédiatement informés en cas de dysfonctionnement.
	Les procédures et les fiches de réglage.	C 2.2.3. Afficher les réglages des machines, des périphériques, des équipements.	Les valeurs affichées sont conformes aux instructions

Unité	on donne	on demande	on exige
E1	La fiche de lancement ou l'ordre de fabrication.	C 2.2.4. Produire la fabrication demandée.	La production est conforme au bon de fabrication.
	La méthode et les moyens de finition et de vérification.	C 2.2.5. Effectuer les opérations de finition et les vérifications demandées.	Les opérations effectuées sont conformes aux prescriptions.
	Le dossier de fabrication. Les produits de conditionnement.	C 2.2.6. Conditionner les produits de la fabrication en respectant les spécifications (nombres, positions...).	La commande est conditionnée conformément à la demande.

Compétence **C 2.3 – MAINTENIR EN ETAT L'AIRE DE PRODUCTION**

Unité	on donne	on demande	on exige
E2	Le dossier de fabrication. Les outillages. Les consignes relatives aux interventions sur l' outillage.	C 2.3.1. S'assurer, en cours fabrication du maintien en état des parties moulantes, opératives et fonctionnelles des outillages et des outils.	L'anomalie est systématiquement signalée dans le cas de non conformité de l'outillage. L'outillage est remis en conformité dans le cas ou les consignes le précisent suivant les instructions reçues.
	Les dossiers techniques des machines et des matériels périphériques. Les fiches de réglages.	C 2.3.2. Détecter les anomalies de fonctionnement de l'aire de fabrication.	Les anomalies sont recensées et consignées.
	Les documents techniques. Les consignes d'hygiène et de sécurité. L'avis du service maintenance.	C 2.3.3. Participer au diagnostic en décrivant l'anomalie ou le dysfonctionnement.	La contribution au diagnostic est efficace.
	L'unité de fabrication. Les fiches de maintenance. Les produits de maintenance et leur notice d'utilisation.	C 2.3.4. Assurer la maintenance de premier niveau suivant la norme.	Les opérations de maintenances sont réalisées conformément aux fiches de maintenance. Les fiches de maintenance sont rigoureusement mises à jour.
	Les consignes et les outils nécessaires au maintien en état du poste.	C 2.3.5. Maintenir en état l'aire de fabrication : - garantir l'accessibilité du poste, - faciliter l'évacuation des produits finis, - évacuer et trier les déchets, les chutes, les rebuts et les matières non utilisées, - assurer l'état de propreté du poste.	Les aires de fabrication et de circulation sont maintenues en état.

Capacité C 3 - APPRÉCIER

Compétence C 3.1 – CONTRÔLER

Unité	on donne	on demande	on exige
E3	Le dossier de fabrication. Les matières d'œuvre.	C 3.1.1. Vérifier la conformité de la référence des matières d'œuvre.	La vérification est effectuée. En cas de non conformité, la matière n'est pas utilisée et l'anomalie est systématiquement signalée.
	Les moyens de contrôle La gamme de contrôle	C 3.1.2 Identifier les moyens de contrôle.	Les moyens de contrôle sont adaptés à la mesure à effectuer
	Le produit ou la pièce à contrôler. La fiche de contrôle. La procédure de contrôle. Les moyens de contrôle.	C 3.1.3. Contrôler la conformité du produit ou de la pièce.	Les procédures de contrôle sont respectées. Les relevés sont exacts et reproductibles.

Compétence C 3.2 – VALIDER

Unité	on donne	on demande	on exige
E2	L'aire de fabrication. Le dossier de fabrication. Les moyens de protection.	C 3.2.1. Evaluer les risques liés aux matières et à l'utilisation des matériels.	Les principaux risques sont identifiés (vapeurs, solvants, mélange matières...). Les moyens de protection utilisés sont appropriés aux risques.

SAVOIRS ASSOCIÉS

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 : Evolution des structures durant la mise en œuvre.
 - S1_3_2 : Propriétés mécaniques.
 - S1_3_3 : 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 » principaux
- S2_2 : Les techniques de décoration, marquage,...
- S2_3 : Les techniques d'assemblage
- S2_4 : Les techniques d'emballage

S3 : LES OUTILLAGES ET PERIPHERIQUES

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

S5 : LA QUALITE

- S5_1 : Système Qualité

S6 : LA COMMUNICATION ET L'ANIMATION

- S6_1 : L'approche globale de la communication
- S6_2 : Les outils de communication
- S6_3 : Les situations principales de Communication

S7 : LA SECURITE 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

- S7_1 : Durabilité des polymères
- S7_2 : Valorisation des déchets
- S7_3 : Valorisation énergétique

S9 : L'ECONOMIE

- S9_1 : L'entreprise
- S9_2 : Droit du travail

NIVEAUX TAXONOMIQUES

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.

DEFINITION 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.					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 comportement de la phase amorphe dans la transformation.
Les thermoplastiques. Phase cristalline : caractéristiques et relations structure / propriétés. Transition de phases : 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 l'importance et l'influence de la modification de la cristallinité sur les propriétés des polymères.
Différentes variétés de polymères (homo polymères, copolymères...).					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.					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 : Evolution des structures durant la mise en œuvre			
Retrait.			<p>Nommer les phénomènes responsables du retrait et du post retrait.</p> <p>Les caractéristiques sont à mettre en évidence en priorité lors d'une mise en œuvre à l'atelier.</p> <p>Nommer l'origine des différents retraits (différentiel, post retrait...).</p>
S1-3-2 : Propriétés mécaniques			
<p>Comportement mécanique</p> <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</p> <p>Citer les différents comportements</p>
S1-3-3 : 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. 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.
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</p> <p>Ces caractéristiques sont à démontrer en priorité lors d'une mise en œuvre à l'atelier.</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.
Coût de la non qualité.			Connaitre les paramètres intervenant dans le coût de la non qualité.

S1-6 : Monographies : caractéristiques essentielles et utilisations des matières plastiques			
Polyoléfines Styréniqes Vinyliques Polyesters : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saturés ; ▪ Insaturés Epoxydes			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) ;

S2 : LES TECHNIQUES DE PRODUCTION**S2-1 : Les procédés « plastiques » et « composites »**

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

S2-2 : Les techniques de décoration, marquage...

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tampographie ; ▪ Marquage à chaud ; ▪ Sérigraphie. 					Donner le principe du procédé. Mise en œuvre d'au moins une technique.
--	--	--	--	--	--

S2-3 : Les techniques d'assemblage

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soudage ; ▪ Collage ; ▪ Assemblage mécanique; ▪ Usinage. 					Donner le principe du procédé. Mise en œuvre d'au moins une technique.
---	--	--	--	--	--

S2-4 : Les techniques d'emballage

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Blister ; ▪ Skinpack ; ▪ Thermorétractable. 					Donner le principe du procédé. Mise en œuvre d'au moins une technique.
---	--	--	--	--	--

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.

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

S3-2 : 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.
S3-3 : Les périphériques			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conformateurs ; ▪ Etuves ; ▪ Therморégulateurs; ▪ Broyeurs; ▪ Pompe à vide ; ▪ Autoclave. ▪ Manipulateur 			Donner le principe du périphérique
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dessiccateurs; ▪ Système d'alimentation matière; ▪ Colorateurs; ▪ Tapis; ▪ Boîtiers de régulation thermique; ▪ Trieur. 			Donner le principe du périphérique.

S5 : LA QUALITE			
S5-1 : Système Qualité			
Historique de la Qualité.			Expliquer les origines de la qualité. Citer les grands noms de la qualité.
Démarche qualité.			Participer à la mise en œuvre d'une démarche qualité au sein de l'entreprise.
Les documents du système qualité <ul style="list-style-type: none"> ▪ Manuel qualité : <ul style="list-style-type: none"> • Plan qualité ; • Les processus et procédures ; • Les enregistrements (traçabilité); • ... 			Appliquer le manuel qualité de l'entreprise.

S6 : LA COMMUNICATION ET L'ANIMATION**S6-1 : 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.	■					

S6-2 : Les outils de communication

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

S6-3 : Les situations principales de Communication (Anglais en Bleu)

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.</p> <p>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.</p> <p>Electriques.</p> <p>Thermiques.</p> <p>Hydrauliques, ...</p> <p>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.				
Conséquences sur l'environnement et mesures préventives à mettre en place concernant : <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>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**

Vieillessement et dégradation des polymères.
 Stabilisation et protection des polymères.
 Les matériaux polymères dégradables.
 Recyclage des polymères.
 Collection, identification et méthodes de recyclage.
 Valorisation.
 Eco conception.
 Analyse de Cycle de Vie.
 La série de normes ISO 14040 à 43.
 La directive N°1907/2006

Connaître les avantages et les inconvénients de l'élaboration et de l'usage des matériaux polymères.

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.

S8-2 : Valorisation des déchets

Recyclage des thermoplastiques.
 Recyclage des thermodurcissables.
 Recyclage des plastiques mélangés.

- 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.			Connaitre 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.			Connaitre les fonctions principales d'une entreprise et comprendre leur finalité.
Modes d'organisation de l'entreprise.			Connaitre les modes d'organisation principaux d'une entreprise et comprendre leurs intérêts respectifs.
Statuts d'entreprise.			Connaitre les différents statuts d'entreprise.
S9-2 : Droit du travail			
L'embauche, le contrat de travail.			Connaitre, 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.			Connaitre les éléments principaux du droit du travail et lire en compréhension les documents principaux qui s'y rattachent.

ANNEXE II

MODALITES DE CERTIFICATION

ANNEXE IIa
Unités constitutives du diplôme

DEFINITION DES UNITES PROFESSIONNELLES DU DIPLOME

La définition du contenu des deux unités professionnelles (UP1 et UP2) du diplôme a pour but de préciser, pour chacune d'elles, quelles tâches et compétences professionnelles sont concernées et dans quel contexte. Il s'agit à la fois de :

- permettre la mise en correspondance des activités professionnelles et des unités dans le cadre du dispositif de « validation des acquis de l'expérience » (VAE) ;
- établir la liaison entre les unités, correspondant aux épreuves, et le référentiel d'activités professionnelles afin de préciser le cadre de l'évaluation.

COMPÉTENCES		UNITES	
		UP1	UP2
C1	C 1.1.1 Identifier les particularités du produit à fabriquer	✓	
	C1.1.2. Identifier sur le site	✓	
	C1.1.3. Collecter les informations écrites, orales ou informatisées liées au fonctionnement de l'aire et/ou du poste de fabrication.	✓	
	C 1.2.1. Rendre compte du travail effectué		✓
	C 1.2.2. En cas d'anomalie détectée, alerter les services et/ou la personne concernée.		✓
	C 1.2.3. Transmettre les consignes et les informations nécessaires au bon déroulement de la fabrication.		✓
	C 1.2.4. Compléter les documents de suivi de la maintenance et de la fabrication.		✓
	C 1.3.1 Ecouter les membres de l'équipe et les partenaires		✓
C2	C 2.1.1. Vérifier les quantités des matières plastiques à mettre en oeuvre et des composants, nécessaires à la fabrication	✓	
	C 2.1.2. Préparer les matières plastiques, les différents composants et les produits de conditionnement.	✓	
	C 2.1.3. Préparer les outillages	✓	
	C 2.1.4. Préparer les périphériques	✓	
	C 2.1.5. Mettre en place et raccorder les outillages sur leur support et/ou sur la machine, conformément aux procédures	✓	
	C 2.1.6. Mettre en place et raccorder les périphériques mobiles sur la machine, sur l'outillage	✓	
	C 2.1.7. Installer l'aire de production	✓	
	C 2.2.1. Approvisionner ou mettre en place les matières d'œuvre et les différents composants.		✓
	C 2.2.2. Procéder aux vérifications afin d'assurer la sécurité des personnes et des moyens de production pour		✓
	C 2.2.3. Afficher les réglages des machines, des périphériques, des équipements.		✓
	C 2.2.4. Produire la fabrication demandée.		✓
	C 2.2.5. Effectuer les opérations de finition et les vérifications demandées.		✓
	C 2.2.6. Conditionner les produits de la fabrication en respectant les spécifications (nombres, positions...).		✓
	C 2.3.1. S'assurer au début, en cours et en fin de fabrication du maintien en état des parties moulantes, opératives et fonctionnelles des outillages et des		✓
	C 2.3.2. Détecter et localiser les anomalies de fonctionnement et de réglage des matériels de l'aire de fabrication.		✓
	C 2.3.3. Participer au diagnostic en décrivant l'anomalie ou le dysfonctionnement.		✓
	C 2.3.4. Assurer la maintenance de premier niveau suivant la norme .		✓
	C 2.3.5. Maintenir en état l'aire de fabrication :		✓

C3	C 3.1.1. Vérifier la conformité de la référence des matières d'œuvre	✓	
	C 3.1.2. Contrôler la conformité du produit ou de la pièce.	✓	
	C 3.1.3. Identifier les moyens de contrôle.	✓	
	▪ C 3.2.1. Évaluer les risques liés aux matières et à l'utilisation des	✓	

ANNEXE IIb
Règlement d'examen

RÈGLEMENT D'EXAMEN

Spécialité PLASTIQUES ET COMPOSITES du BREVET D'ÉTUDES PROFESSIONNELLES						
INTITULÉ DES ÉPREUVES	Unité	Coef	Scolaires établissements publics ou privés sous contrat, Apprentis CFA ou sections d'apprentissage habilités,	Formation professionnelle continue (établissements publics)	Scolaires établissements privés hors contrat, Apprentis CFA ou section d'apprentissage non habilités, Formation professionnelle continue (établissements privés), enseignement à distance, candidats individuels	Durée de l'épreuve ponctuelle
EP1 – Préparation de la production	UP1	4	C.C.F*	C.C.F	Ponctuel pratique	4h
EP2 – Epreuve pratique prenant en compte la période de formation professionnelle	UP2	9 (1)	C.C.F	C.C.F	Ponctuel pratique	2h (+ 1h pour PSE)
EG1 – Français - Histoire – Géographie – éducation civique	UG1	6	Ponctuel écrit	C.C.F	Ponctuel écrit	3 h
EG2 - Mathématiques – Sciences	UG2	4	C.C.F	C.C.F	Ponctuel écrit	2 h
EG3 - Éducation physique et sportive	UG3	2	C.C.F	C.C.F	Ponctuel	

* Contrôle en cours de formation.

(1) dont 1 pour PSE

ANNEXE IIc
Définition des épreuves

**Epreuve EP1-
Coefficient 4**

Préparation de la production.

UP1

Finalité et Objectifs de l'évaluation :

L'épreuve a pour objectif de vérifier les compétences :

C 1.1.1 Identifier les particularités du produit à fabriquer

C 1.1.2. Identifier sur le site :

- les matières premières et les semi-produits,
- les différents composants,
- les équipements, les outillages et les outils,
- les moyens de contrôle,
- les dispositifs de sécurité

C 1.1.3. Collecter les informations écrites, orales ou informatisées liées au fonctionnement de l'aire et/ou du poste de fabrication.

C 2.1.1. Vérifier les quantités des matières plastiques à mettre en oeuvre et des composants, nécessaires à la fabrication.

C 2.1.2. Préparer les matières plastiques, les différents composants et les produits de conditionnement.

C 2.1.3. Préparer les outillages.

C 2.1.4. Préparer les périphériques.

C 2.1.5. Mettre en place et raccorder les outillages sur leur support et/ou sur la machine, conformément aux procédures.

C 2.1.6. Mettre en place et raccorder les périphériques mobiles sur la machine, sur l'outillage.

C 2.1.7. Installer l'aire de production.

C 3.1.1. Vérifier la conformité de la référence des matières d'œuvre.

C 3.1.2. Identifier les moyens de contrôle.

C 3.1.2. Contrôler la conformité du produit ou de la pièce.

C 3.2.1. Évaluer les risques liés aux matières et à l'utilisation des matériels.

MODES D'EVALUATION

Evaluation ponctuelle :

Epreuve ponctuelle pratique, durée : 4 heures.

La forme ponctuelle reprend les compétences et les éléments de l'épreuve E1 en contrôle en cours de formation.

* L'absence du représentant d'une entreprise n'invalide pas l'évaluation.

Contrôle en cours de formation :

L'épreuve pratique est organisée durant le premier semestre de la classe de première. Les activités associées concernent la préparation d'une production et se déroulent au cours d'une séquence d'atelier dont la durée est comprise entre 3 et 5 heures. Les professionnels* y sont associés.

Déroulement : En centre de formation et à partir d'un dossier de fabrication complet tiré au sort parmi les 5 techniques mises en oeuvre dans l'établissement (5 techniques principales). Le candidat réalise l'ensemble des activités amenant à la préparation d'une production.

On donne :

L'ordre de fabrication

Le dossier de fabrication

Le manuel d'utilisation des périphériques.

Le planning de production ;

Les matériels nécessaires à l'équipement du poste de travail.

On demande :

- Étudier le dossier de fabrication et l'ordre de fabrication.
- Préparer les matières plastiques et/ou les différents composants.
- Mettre en place, les outillages sur leur support et/ou sur la machine.
- Mettre en place et raccorder les périphériques :
 - sur la machine,
 - sur l'outillage.
- Installer l'aire de production.

Critère d'évaluation :

- Une bonne compréhension des opérations à accomplir.
- L'aire de production est préparée conformément aux instructions, en temps voulu, en assurant la sécurité individuelle et collective, la protection du matériel et le respect de l'environnement.

Epreuve E2- ; Epreuve pratique prenant en compte la Période de Formation Professionnelle.**Coefficient 8****UP2**

La durée de la formation en milieu professionnel est de 6 semaines incluses réglementairement dans les 22 semaines de PFMP prévues par le baccalauréat professionnel.

Finalité et Objectifs de l'évaluation :**L'épreuve a pour objectif de vérifier les compétences :**

- C 1.2.1. Rendre compte du travail effectué.
- C 1.2.2. En cas d'anomalie détectée, alerter les services et/ou la personne concernée.
- C 1.2.3. Transmettre les consignes et les informations nécessaires au bon déroulement de la fabrication.
- C 1.2.4. Compléter les documents de suivi de la maintenance et de la fabrication.
- C 1.3.1 Ecouter les membres de l'équipe et les partenaires
- C 2.2.1. Approvisionner ou mettre en place les matières d'œuvre et les différents composants.
- C 2.2.2. Procéder aux vérifications afin d'assurer la sécurité des personnes et des moyens de production pour respecter l'environnement.
- C 2.2.3. Afficher les réglages des machines, des périphériques, des équipements.
- C 2.2.4. Produire la fabrication demandée.
- C 2.2.5. Effectuer les opérations de finition et les vérifications demandées.
- C 2.2.6. Conditionner les produits de la fabrication en respectant les spécifications (nombres, positions...).
- C 2.3.1. S'assurer au début, en cours et en fin de fabrication du maintien en état des parties moulantes, opératives et fonctionnelles des outillages et des outils.
- C 2.3.2. Détecter et localiser les anomalies de fonctionnement et de réglage des matériels de l'aire de fabrication.
- C 2.3.3. Participer au diagnostic en décrivant l'anomalie ou le dysfonctionnement.
- C 2.3.4. Assurer la maintenance de premier niveaux suivant la norme NF X 60-319
- C 2.3.5. Maintenir en état l'aire de fabrication :
 - garantir l'accessibilité du poste,
 - faciliter l'évacuation des produits finis,
 - évacuer et trier les déchets, les chutes, les rebuts et les matières non utilisées,
 - assurer l'état de propreté du poste.

MODES D'EVALUATION**Evaluation ponctuelle :**

Epreuve ponctuelle pratique qui se déroule en centre de formation.
Durée : 2 heures (hors temps de polymérisation pour le domaine des composites)

La forme ponctuelle reprend les compétences et les éléments de l'épreuve E2 en contrôle en cours de formation.

Le candidat est en situation de travail sur un poste de production (qu'il occupe pour une durée au minimum de deux heures). L'évaluation du candidat porte sur les activités de conduite de production. L'évaluation est réalisée conjointement par un enseignant du domaine professionnel et un professionnel* d'une entreprise.

* L'absence du représentant de l'entreprise n'invalide pas l'évaluation.

Contrôle en cours de formation :

L'épreuve se situe durant les deux dernières semaines de la Période de Formation en Milieu Professionnel effectuée en classe de seconde. L'évaluation est réalisée conjointement par le tuteur et un enseignant du domaine professionnel appartenant à l'équipe pédagogique du centre de formation.

Déroulement : Le candidat est en situation de travail sur un poste de production qu'il occupe pour une durée au minimum de deux heures. L'évaluation du candidat porte sur les activités de conduite de production.

On donne : dans le cadre d'une activité de conduite de production

Les éléments nécessaires du dossier de fabrication : fiche de contrôle, plan pièce, pièce type, document de suivi de fabrication, ...

Le poste de travail installé ;

Les outils et moyens de contrôle opérationnels ;

Une GPAO ou un dispositif équivalent.

Les éléments nécessaires du dossier de fabrication Poste de travail en cours de production.

On demande :

De conduire la production

De conditionner les produits de la fabrication en respectant les spécifications

De remettre le poste en état (propreté, rangement, sécurité),

De rendre compte.

Critère d'évaluation :

Que la commande soit conditionnée conformément à la demande.

La méthode, les procédures, les modes opératoires, les consignes sont respectés.

Les documents de suivi de la production sont complétés

PREVENTION – SANTE – ENVIRONNEMENT : Coefficient 1

L'évaluation de « Prévention – Santé – Environnement » (PSE) est intégrée à l'épreuve EP2. Elle est notée sur 20 points. Elle porte sur les modules 1 à 7 de l'annexe à l'arrêté du 10 février 2009 relatif au programme d'enseignement de Prévention Santé Environnement pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel.

1 - Objectifs de l'épreuve :

L'épreuve a pour objectif d'évaluer les capacités du candidat à :

- Conduire une démarche d'analyse de situations en appliquant la démarche de résolution de problème
- Mobiliser des connaissances scientifiques, juridiques et économiques
- Proposer et justifier les mesures de prévention adaptées

L'évaluation porte notamment sur :

- le respect des étapes de la démarche mise en œuvre,
- l'exactitude des connaissances,
- la pertinence et le réalisme des solutions proposées.

2 Modalités d'évaluation :**a) Contrôle en Cours de Formation (noté sur 20)**

Le contrôle en cours de formation est organisé à partir de deux situations d'évaluation. Chaque situation d'évaluation est notée sur 10 points.

- première situation d'évaluation : écrite – 1 heure

Elle permet en fin de seconde professionnelle l'évaluation par sondage des compétences des modules 1 à 5 des référentiels pour les baccalauréats professionnels (santé et équilibre de vie, alimentation et santé, prévention des comportements à risques et des conduites addictives, sexualité et prévention et environnement économique et protection du consommateur). Le sujet comporte plusieurs questions indépendantes ou liées sur les modules correspondants. Il permet d'évaluer des capacités et des connaissances. A partir d'une situation de la vie quotidienne, le candidat doit notamment mettre en œuvre une démarche de résolution de problème.

- deuxième situation d'évaluation : écrite – 1 heure

Elle permet, au plus tard à la fin du premier semestre de la première professionnelle, l'évaluation par sondage des compétences et des connaissances des modules 6 et 7 (gestion des ressources naturelles et développement durable et prévention des risques). Elle prend appui sur des situations de la vie quotidienne ou professionnelle accompagnées d'une documentation.

b) Epreuve ponctuelle (notée sur 20) - 1 heure

Le sujet se compose de deux parties indépendantes, l'une correspondant à l'évaluation des modules 1 à 5, l'autre correspondant à l'évaluation des modules 6 et 7. Chaque partie, notée sur 10 points, comporte plusieurs questions indépendantes ou liées sur les modules correspondants.

- Première partie :

Le sujet comporte plusieurs questions indépendantes ou liées sur les modules correspondants. Il permet d'évaluer des capacités et des connaissances. A partir d'une situation de la vie quotidienne, le candidat doit notamment mettre en œuvre une démarche de résolution de problème.

- Deuxième partie :

Le sujet comporte plusieurs questions indépendantes ou liées sur les modules correspondants. Il permet d'évaluer les connaissances relatives à l'environnement et aux risques. Le candidat dispose de documents ressources lui permettant de proposer une démarche de prévention.

EG1

FRANÇAIS, HISTOIRE – GEOGRAPHIE ET EDUCATION CIVIQUE

COEFFICIENT 6

UG1

1 – Objectifs de l'épreuve :

La partie de l'épreuve portant sur le français permet de vérifier, à l'issue de la première professionnelle, l'acquisition des trois compétences citées dans l'annexe à l'arrêté du 10 février 2009 fixant le programme d'enseignement du français pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel :

- Entrer dans l'échange écrit : lire, analyser, écrire
- Devenir un lecteur compétent et critique
- Confronter des savoirs et des valeurs pour construire son identité culturelle.

La partie de l'épreuve portant sur l'histoire - géographie - éducation civique vise à apprécier le niveau des connaissances et capacités acquises par le candidat au cours de la première professionnelle dans les sujets d'étude choisis parmi ceux prévus par l'annexe à l'arrêté du 10 février 2009 fixant le programme d'enseignement de l'histoire - géographie - éducation civique pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel :

2- Modes d'évaluation :**a) épreuve ponctuelle écrite (notée sur 20) - 3 heures :**

Les deux parties de l'épreuve (français et histoire - géographie-éducation civique) sont évaluées à part égale, sur 10 points.

- Première partie : français (1 heure 30)

A partir d'un texte littéraire et/ou d'un document, le candidat répond, par écrit, à des questions de vocabulaire et de compréhension. Il rédige ensuite un texte qui peut être une écriture à contraintes (suite de texte, récit, portrait, écriture à la manière de...) ou une écriture argumentative (vingt à vingt cinq lignes).

- Deuxième partie : histoire - géographie - éducation civique (1 heure 30)

L'épreuve consiste en un questionnaire à réponse courte (cinq à dix lignes) ou à choix multiples qui porte sur des sujets d'étude et sur des situations définis dans le programme de première professionnelle. Deux questions sont posées

en histoire, deux en géographie et une en éducation civique. Les questions peuvent comporter un support documentaire (texte, image, carte...).

En histoire, une question est posée sur un des cinq sujets d'étude obligatoires et une autre sur une situation relevant de l'un des quatre autres sujets d'étude. Cette seconde question est choisie par le candidat parmi trois questions correspondant chacune à une situation de ce sujet d'étude.

En géographie, une question est posée sur un des quatre sujets d'étude obligatoires et une autre sur une situation relevant de l'un des trois autres sujets d'étude. Cette seconde question est choisie par le candidat parmi trois questions correspondant chacune à une situation de ce sujet d'étude.

En éducation civique, une question est posée sur le thème obligatoire du programme.

Les questions d'histoire sont notées sur 4 points, les questions de géographie sur 4 points, la question d'éducation civique sur 2 points.

b) Contrôle en cours de formation (noté sur 20)

Les situations d'évaluation de français sont notées sur 10 et celles d'histoire – géographie – éducation civique également sur 10.

-Français :

Les deux situations d'évaluation, prennent place à deux moments distincts du cursus de formation. Elles sont référées à des sujets d'études inscrits au programme des classes de baccalauréat professionnel.

- Situation 1 : Lecture - 50 minutes

À la fin d'une séquence, pendant laquelle une œuvre ou un groupement de textes ont été étudiés, le professeur propose un support nouveau (texte ou document iconographique) qui peut être pris dans l'œuvre étudiée, qui peut être pris dans ce qui précède ou ce qui suit un extrait étudié dans le groupement de textes, qui peut être un texte ou document iconographique nouveau en lien avec la séquence dans laquelle s'insère l'évaluation.

Le candidat répond par écrit à trois consignes de travail. Il dispose de l'ensemble de ses documents (les textes lus, l'œuvre, ses notes de cours, des enrichissements de son choix, des travaux personnels ...).

- Deux consignes de travail visent à vérifier la capacité du candidat à construire le sens du texte :
 - o compréhension du sens explicite d'un élément du texte : la question porte sur le lexique, un fait de langue, un effet d'écriture ... ;
 - o interprétation: la question porte sur un élément du texte ou sur l'ensemble du texte en rapport avec le champ littéraire inscrit au programme de l'objet d'étude.
- Une troisième consigne de travail invite le candidat à choisir, dans l'oeuvre ou dans le groupement de textes étudiés, un texte ou un document iconographique qui lui a particulièrement plu, ou qui l'a particulièrement frappé, et à expliquer son choix en une dizaine de lignes.

Le candidat dispose d'une fiche, élaborée par le professeur, précisant les critères d'évaluation : connaissances relevant du champ littéraire et du champ linguistique et capacités de lecture définies par le référentiel de certification.

- Situation 2 - Écriture - 50 minutes

À la fin d'une séquence pendant laquelle une œuvre ou un groupement de textes ont été étudiés, le professeur propose une consigne qui peut être :

- soit une contrainte d'écriture prenant appui sur un des supports étudiés pendant la séquence,
- soit une question engageant une écriture argumentative en rapport avec la séquence.

Le candidat rédige un texte de trente à quarante lignes. Il dispose de l'ensemble de ses documents (les textes lus, l'œuvre, ses notes de cours, des enrichissements de son choix, des travaux personnels ...).

- Histoire – géographie :

Le contrôle est organisé en deux situations d'évaluation qui prennent place à deux moments distincts du cursus de formation. Chaque situation comporte deux parties.

- Situation 1 – 1 heure

1^{ère} partie : en histoire, trois ou quatre questions de connaissance portant sur un des sujets d'étude,

2^{ème} partie : en géographie, commentaire d'un ou deux documents.

- Situation 2 – 1 heure

1^{ère} partie : en géographie, trois ou quatre questions de connaissances portant sur un sujet d'études,

2^{ème} partie : en histoire, commentaire d'un ou deux documents.

EG2

MATHEMATIQUES ET SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

COEFFICIENT 4

UG2

1 – Objectifs de l'épreuve

L'épreuve en mathématiques et sciences est destinée à évaluer les objectifs et capacités prévus par les référentiels de mathématiques et de sciences physiques et chimiques définis dans l'annexe à l'arrêté du 10 février 2009 relatif aux programmes d'enseignement de mathématiques et de sciences physiques et chimiques pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel :

- former à l'activité mathématique et scientifique par la mise en œuvre des démarches d'investigation, de résolution de problèmes et d'expérimentation ;
- apprendre à mobiliser les outils mathématiques et scientifiques dans des situations liées à la profession ou à la vie courante ;
- entraîner à la lecture active de l'information, à sa critique, à son traitement en privilégiant l'utilisation des TIC ;
- développer les capacités de communication écrite et orale.

2 - Modes d'évaluation

a) Contrôle en cours de formation (CCF)

Le contrôle en cours de formation comporte deux situations d'évaluation, l'une en mathématiques, l'autre en sciences physiques ou chimiques, chacune fractionnée dans le temps en deux séquences. Elles se déroulent quand le candidat est considéré comme prêt à être évalué à partir des capacités du référentiel de compétences. Les premières séquences doivent cependant pouvoir être organisées avant la fin du deuxième semestre de la seconde professionnelle et les deuxièmes au plus tard à la fin du premier semestre de première professionnelle.

Une proposition de note est établie. La note définitive est délivrée par le jury.

- La situation d'évaluation en mathématiques (notée sur 20)

Cette évaluation en mathématiques d'une durée totale d'une heure environ est fractionnée dans le temps en deux séquences, chacune notée sur 10.

L'évaluation est conçue comme sondage probant sur des compétences du référentiel.

- Chaque séquence comporte un ou deux exercices avec des questions de difficulté progressive. Les sujets portent principalement sur les domaines mathématiques les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec la physique, la chimie, un secteur professionnel ou la vie courante. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.
- L'un des exercices comporte une ou deux questions dont la résolution nécessite l'utilisation de logiciels ou de calculatrices par les candidats. La présentation de la résolution de la (des) question(s) utilisant les TIC se fait en présence de l'examineur. Ce type de questions permet d'évaluer les capacités à expérimenter, à simuler, à émettre des conjectures ou contrôler leur vraisemblance. Le candidat

SPECIALITE PLASTIQUES ET COMPOSITES DU BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES
porte ensuite par écrit sur une fiche à compléter, les résultats obtenus, des observations ou des commentaires.

- La situation d'évaluation en sciences physiques et chimiques (notée sur 20)

Cette situation d'évaluation en sciences physiques ou chimiques d'une durée d'une heure environ est fractionnée dans le temps en deux séquences, chacune notée sur 10 (7 points pour l'activité expérimentale, 3 points pour le compte rendu).

Elles ont pour support une ou deux activités expérimentales (dont certaines peuvent être assistées par ordinateur). L'évaluation est conçue comme sondage probant sur des compétences du référentiel. Les notions évaluées ont été étudiées précédemment. Chaque séquence d'évaluation s'appuie sur une activité expérimentale composée d'une ou plusieurs expériences. L'évaluation porte nécessairement sur les capacités expérimentales du candidat observées durant les manipulations qu'il réalise, sur les mesures obtenues et leur interprétation. Lors de cette évaluation, il est demandé au candidat :

- de mettre en œuvre un protocole expérimental ;
- d'utiliser correctement le matériel mis à sa disposition ;
- de mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité adaptées ;
- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mises en œuvre ;
- d'utiliser une ou plusieurs relations, ces relations étant données ;
- de rendre compte par écrit des résultats des travaux réalisés.

Le candidat porte, sur une fiche qu'il complète en cours de manipulation, les résultats de ses observations, de ses mesures et leur interprétation. L'examineur élabore une grille d'observation qui lui permet d'évaluer les connaissances et capacités du candidat lors de ses manipulations. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

b) **Épreuve ponctuelle (notée sur 20 points) - 2 heures**

c) L'épreuve comporte deux parties écrites d'égale importance concernant l'une les mathématiques, l'autre les sciences physiques et chimiques.

- Mathématiques (notée sur 10 points) : 1 heure

- Le sujet se compose de deux ou trois exercices avec des questions de difficulté progressive recouvrant aussi largement que possible des capacités mentionnées dans le référentiel de BEP.
- Les thèmes mathématiques concernés portent principalement sur les domaines mathématiques les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec la physique, la chimie, un secteur professionnel ou la vie courante. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.
- Un exercice au moins concerne l'utilisation de TIC. Dans ce cas l'énoncé est adapté au contexte des programmes et aux modalités de l'épreuve : certains éléments qui pourraient être nécessaires (copies d'écran, résultats de calculs, etc.) sont fournis sur papier avec le sujet.

- Sciences physiques et chimiques (notée sur 10 points) : 1 heure

Le sujet doit porter sur des champs différents de la Physique et de la Chimie. Il se compose de deux parties :

• Première partie

Un ou deux exercices restituent une expérience ou un protocole opératoire, à partir d'un texte (en une dizaine de lignes au maximum) et éventuellement d'un schéma. Au sujet de cette expérience décrite, quelques questions conduisent le candidat, par exemple à :

- montrer ses connaissances ;
- relever des observations pertinentes ;
- organiser les observations fournies, en déduire une interprétation et, plus généralement, exploiter les résultats.

- Deuxième partie

Un exercice met en œuvre, dans un contexte donné, une ou plusieurs grandeurs et relations entre elles. Les questions posées doivent permettre de vérifier que le candidat est capable :

- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mises en œuvre ;
- d'indiquer l'ordre de grandeur d'une valeur compte tenu des mesures fournies et du contexte envisagé ;
- d'utiliser des définitions, des lois et des modèles pour résoudre le problème posé.

Dans un même exercice, les capacités décrites pour ces deux parties peuvent être mises en œuvre. Lorsque l'épreuve s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

3 - Instructions complémentaires pour l'ensemble des modes d'évaluation (contrôle en cours de formation ou épreuve ponctuelle)

- Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué sur le sujet. La longueur et l'ampleur du sujet doivent permettre à tout candidat de le traiter et de le rédiger posément dans le temps imparti.
- Si des questionnaires à choix multiple (QCM) sont proposés, les modalités de notation doivent en être précisées. En particulier, il ne sera pas enlevé de point pour les réponses fausses.
- La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies

Calculatrices et formulaires

- L'emploi des calculatrices est autorisé, dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur. Il est ainsi précisé qu'il appartient aux responsables de l'élaboration des sujets de décider si l'usage des calculatrices est autorisé ou non. Ce point doit être précisé en tête des sujets.
- Il n'est pas prévu de formulaire officiel. En revanche, les concepteurs de sujets peuvent inclure certaines formules dans le corps du sujet ou en annexe, en fonction de la nature des questions.

4 - Remarques sur la correction et la notation

- Les concepteurs de sujets veilleront, dans leurs propositions, à mettre en évidence les objectifs et les capacités ou compétences visées.
- Les consignes de correction devront permettre aux correcteurs de prendre réellement et largement en compte, dans l'appréciation des copies la démarche critique, la cohérence globale des réponses.
- Les examinateurs et les correcteurs ne manifesteront pas d'exigences de formulation démesurées, et prêteront une attention particulière aux démarches engagées, aux tentatives pertinentes, aux résultats partiels.

EG3

EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE

Coefficient : 2

UG3

Les modalités de l'épreuve d'éducation physique et sportive sont définies par l'arrêté du 15 juillet 2009 relatif aux examens du baccalauréat professionnel, du certificat d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles

ANNEXE IId**Tableau de correspondance
entre épreuves ou unités**

BEP mise en œuvre des matériaux – option Plastiques et composites Arrêté du 23 août 1990 Dernière session 2006	BEP <i>Métiers de la plasturgie</i> Arrêté du 21 octobre 2004 Dernière session : 2010	BEP <i>Plastiques et composites</i> défini par le présent arrêté 1 ^{ère} session : 2011
---	--	---

	EP1 : Préparation d'une production	EP1 : Préparation de la production	UP1
EP2 : Mise en œuvre	EP2 : Mise en œuvre d'une production	EP2 : Epreuve pratique prenant en compte la période de formation professionnelle.	UP2

ANNEXE II e**TABLEAU DE DISPENSE DES ENSEIGNEMENTS GENERAUX**

(conformément à l'article 6 du présent arrêté)

EG1 : Français	U3	EG1 : Français – Histoire – Géographie – Education civique	UG1
EG3 : Histoire - géographie	U5		
EG2 : Mathématiques – sciences physiques	U4	EG2 : Mathématiques – sciences	UG2
EG5 : Education physique et sportive	U7	EG3 : Education physique et sportive	UG 3