

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

DIRECTION
DE L'ENSEIGNEMENT SCOLAIRE

Service des formations

Sous-direction des formations professionnelles

Bureau de la réglementation
des diplômes professionnels

Arrêté du 5 août 2004 définissant le certificat d'aptitude
professionnelle *composites, plastiques chaudronnés* et
fixant ses conditions de délivrance

NORMEN E0401789 A

LE MINISTRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

VU le décret n° 2002-463 du 4 avril 2002 relatif au certificat d'aptitude professionnelle ;

VU l'arrêté du 17 juin 2003 fixant les unités générales du certificat d'aptitude professionnelle et définissant les modalités d'évaluation de l'enseignement général ;

VU l'avis de la commission professionnelle consultative de la chimie du 24 juin 2004,

ARRÊTE

Article 1^{er} : La définition et les conditions de délivrance du certificat d'aptitude professionnelle *composites, plastiques chaudronnés* sont fixées conformément aux dispositions du présent arrêté.

Article 2 : Le référentiel d'activités professionnelles et le référentiel de certification de ce certificat d'aptitude professionnelle sont définis en annexe I au présent arrêté.

Article 3 : La préparation à ce certificat d'aptitude professionnelle comporte une période de formation en milieu professionnel de seize semaines définie en annexe II du présent arrêté.

Article 4 : Ce certificat d'aptitude professionnelle est organisé en cinq unités obligatoires et une épreuve facultative de langue qui correspondent à des épreuves évaluées selon des modalités fixées par le règlement d'examen figurant en annexe III au présent arrêté.

Article 5 : La définition des épreuves et les modalités d'évaluation de la période de formation en milieu professionnel sont fixées en annexe IV au présent arrêté.

Article 6 : Chaque candidat précise au moment de son inscription s'il présente l'examen sous la forme globale ou progressive, conformément aux dispositions de l'article 10 du décret du 4 avril 2002 susvisé. Dans le cas de la forme progressive, il précise les épreuves qu'il souhaite présenter à la session pour laquelle il s'inscrit. Il précise également s'il souhaite présenter l'épreuve facultative.

Article 7 : Les correspondances entre les épreuves de l'examen passé selon les dispositions de l'arrêté du 21 août 2000 portant création du certificat d'aptitude professionnelle *composites, plastiques chaudronnés* et les unités de l'examen organisé selon les dispositions du présent arrêté sont fixées en annexe V au présent arrêté.

Toute note obtenue aux domaines et épreuves de l'examen passé selon les dispositions de l'arrêté du 21 août 2000 est, à la demande du candidat et pour la durée de sa validité, reportée sur l'unité correspondante de l'examen organisé selon les dispositions du présent arrêté.

Article 8 : La première session d'examen du certificat d'aptitude professionnelle *composites, plastiques chaudronnés* aura lieu en 2005.

Article 9 : A l'issue de la dernière session d'examen de 2004, le certificat d'aptitude professionnelle *composites, plastiques chaudronnés* créé par arrêté du 21 août 2000 est abrogé.

Article 10 : Le directeur de l'enseignement scolaire et les recteurs sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel de la République française*.

Fait à Paris, le 5 août 2004.

Pour le Ministre et par délégation
Le Directeur de l'enseignement scolaire

Patrick GERARD

Journal officiel du

Nota : Le présent arrêté et ses annexes III et V sont publiés au Bulletin officiel du ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche hors série du 7 octobre 2004, l'arrêté et ses annexes sont disponibles au Centre national de documentation pédagogique, 13, rue du Four, 75006 Paris, ainsi que dans les centres régionaux et départementaux de documentation pédagogique.

L'intégralité du diplôme est diffusée en ligne à l'adresse suivante : <http://www.sceren.fr>

ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

FONCTIONS

Sur un ou plusieurs postes de fabrication, cet ouvrier professionnel est capable de :

- préparer son ou ses postes de travail,
- recevoir et exécuter des instructions afin de réaliser une fabrication mettant en œuvre des techniques manuelles ou semi-automatisées liées à la chaudronnerie plastique et aux composites,
- participer à la maintenance du poste de fabrication,
- communiquer et rendre compte.

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. Elles impliquent la connaissance du concept qualité, des notions de productivité, de service vis-à-vis du client qu'il soit interne ou externe, de coûts, la connaissance des conditions de respect de l'environnement, de la sécurité, de l'hygiène.

Chacune des activités est caractérisée par :

- des moyens et des ressources,
- un degré d'autonomie et de responsabilité,
- des résultats attendus.

ACTIVITÉ 1 : Préparation de la fabrication

En fonction des exigences de la fabrication et dans le respect des consignes, il s'agit de :

	En liaison avec		En autonomie et responsabilité totales
	le responsable de fabrication	d'autres services de l'entreprise	
Étudier le dossier de fabrication	X		
Préparer le poste de fabrication - matières - outillages - matériels	X		
Protéger le poste de fabrication	X		

1.1 - MOYENS

- Les protections individuelles et collectives
- Les matières
- Les outils et outillages
- Les machines
- Le dossier de fabrication

N. B. Le dossier de fabrication peut comprendre :

- un plan de détail,
- un cahier de procédures,
- des fiches matières,
- une fiche technique de fabrication,
- une fiche de sécurité spécifique liée à la fabrication,
- LOFC : liste des opérations de fabrication et de contrôle.

- Les moyens de contrôle

1.2 - RÉSULTATS ATTENDUS

- L'aire de fabrication est préparée en temps voulu en assurant la sécurité des hommes, la protection du matériel et le respect de l'environnement.
- Une bonne compréhension de la tâche à accomplir.

ACTIVITÉ 2 : Fabrication

2.1 – CHAUDRONNERIE PLASTIQUE

En fonction des exigences de la fabrication et dans le respect des consignes, il s'agit de :

	En liaison avec		En autonomie et responsabilité totales
	le responsable de fabrication	d'autres services de l'entreprise	
Réaliser toutes les activités de chaudronnerie plastique	X		

- **Tracer**
 - développer des formes simples (cylindre, prisme, tronc de cône, tronc de pyramide, réductions, coude-segments...) et les intersections,
 - planter des piquages à partir du plan de construction de la pièce.

- **Découper**
 - des semi-produits : feuilles, plaques...
 - des produits manufacturés : tubes, profilés...
 - des pénétrations sur les volumes.

- **Former :**
 - à froid
 - à chaud

Techniques : emboutissage, pliage, cintrage (profilés et plaques), virolage.

➤ Positionner, assembler

Assemblages permanents	Assemblages non permanents
Collage Soudage Frettage	Encliquetage Vissage Boulonnage Emboîtement

Pour positionner : repères, gabarits

- **Usiner**
 - perçage
 - taraudage manuel
 - tournage (notions)
 - fraisage (notions)
 - défonçage
 - rabotage
 - dégauchissage
 - détournage
 - sciage

- **Finir**
 - décoration,
 - ponçage, polissage,
 - peinture (préparation).

2.2 - COMPOSITES

En fonction des exigences de la fabrication et dans le respect des consignes, il s'agit de :

	En liaison avec		En autonomie et responsabilité totales
	le responsable de fabrication	d'autres services de l'entreprise	
Réaliser toutes les activités de composites	X		

- Mouler au contact
 - préparation du moule,
 - gel coatage : dépose de résine de surface,
 - préparation matières : renforts, résines, charges additifs,
 - stratification,
 - frettage,
 - démoulage,
 - détourage,
 - usinage.
 - spécificités de l'anti-corrosion (débullage, polymérisation).

- Mouler sous vide
 - vérification du matériel
 - préparation du moule,
 - gel coatage,
 - préparation matières : poches à vide et différents films et tissus,
 - stratification et drapage,
 - démoulage,
 - détourage,
 - usinage.

- Projeter (projection simultanée)
Réglage et conduite

- Réparer (notions)
 - aspect,
 - structure,
 - barrière anti-corrosion pour le thermoplastique renforcé et le composite.

- Fretter

- Finir
 - décoration,
 - ponçage, polissage,
 - peinture (préparation).

2.3 - QUALITÉ

- contrôle du produit :
 - dimensionnel,
 - aspect géométrique,
 - état de surface,
- traçabilité,
- contrôle matière.

2.4 - MOYENS ET RESSOURCES

- Les protections individuelles et collectives
- Les matières
- Les outils et outillages
- Les machines
- Le dossier de fabrication
- Les moyens de contrôle

2.5 - RÉSULTATS ATTENDUS

La fabrication est conforme aux exigences de la commande.

ACTIVITÉ 3 : Maintenance et entretien de l'outillage individuel et collectif

En fonction des exigences de maintenance et d'entretien de l'outillage, il s'agit de :

	En liaison avec		Autonomie et responsabilité totales
	le responsable de fabrication	d'autres services de l'entreprise	
Entretenir son outillage personnel			X
Participer aux diagnostics et aux actions préventives	X		

3.1 - MOYENS ET RESSOURCES

Documentation et fiches techniques de maintenance.

3.2 - RÉSULTATS ATTENDUS

Le matériel et l'aire de fabrication sont opérationnels.

ACTIVITÉ 4 : Communication

Ces activités consistent à identifier, collecter et émettre des informations et s'exercent en liaison avec les différents services de l'entreprise et/ou les différents responsables de fabrication.

4.1 - MOYENS ET RESSOURCES

- Informations en provenance de l'atelier,
- Informations recueillies et transmises au responsable de l'aire de fabrication.

4.2 - RÉSULTATS ATTENDUS

- Exactitude des informations transmises et/ou consignées,
- Participation au travail en équipe et à la réflexion collective,
- Esprit de synthèse,
- Être ouvert à l'activité de l'entreprise.

ACTIVITÉ 5 : Hygiène, sécurité, environnement

En fonction des exigences de fabrication, il s'agit de :

	En liaison avec		Autonomie et responsabilité totales
	le responsable de fabrication	d'autres services de l'entreprise	
Appliquer les règles et consignes d'hygiène, de sécurité à titre individuel			X
Identifier les risques, s'informer sur les consignes et moyens de protection de l'environnement et appliquer les règles et consignes d'hygiène, de sécurité et d'environnement collectives	X		

5.1 – MOYENS ET RESSOURCES

- Aire et dispositif de traitement des déchets et des rebuts
- Dispositif de protection de l'environnement
- Documents, consignes, affiches signalétiques concernant les produits, les matériels, les énergies et l'ergonomie
- Dispositifs individuels et collectifs de protection.

5.2 – RÉSULTATS ATTENDUS

Les consignes de protection de l'hygiène, de la sécurité et de l'environnement sont respectées.

U 1. Préparation de la fabrication

U 2. Réalisation

U 1 : Préparation de la fabrication	⇒	Le candidat doit être capable, à partir d'un dossier de fabrication, de : <ul style="list-style-type: none">- identifier, exploiter, interpréter des documents relatifs aux matériaux, aux équipements et en particulier aux outillages, à la qualité et à la sécurité,- préparer son poste de travail, monter les outillages et installer les périphériques,- réaliser les premiers réglages conformes en tenant compte des risques relatifs à la sécurité et à l'environnement,- renseigner les documents demandés.
U 2 : Réalisation	⇒	Le candidat doit être capable, à partir d'un dossier de fabrication, de : <ul style="list-style-type: none">- identifier, exploiter, interpréter des documents relatifs à la fabrication d'ouvrages en matériaux composites ou en plastiques chaudronnés,- assurer le suivi d'une fabrication demandée,- ajuster les réglages ou alerter,- arrêter la fabrication tout en respectant les règles de sécurité et de protection de l'environnement,- renseigner les documents demandés (ordre de fabrication, fiches d'anomalies, de procédures, de suivi de poste et autres documents du dossier de fabrication...).

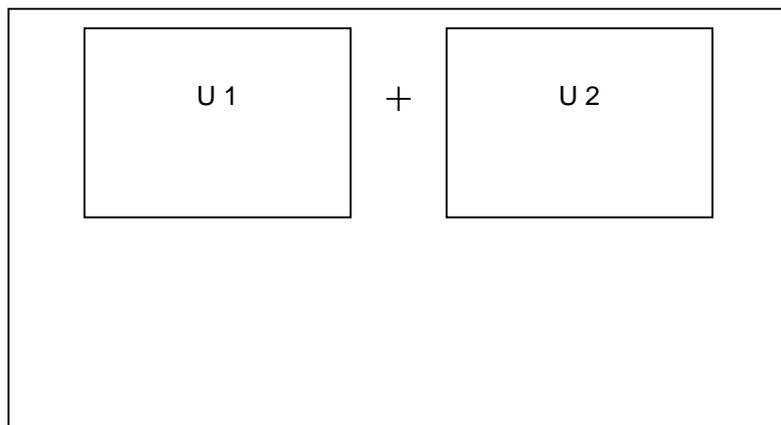
Le référentiel est structuré en unités. Chaque unité est autonome et construite par rapport aux compétences exigées par un emploi identifié dans le référentiel des activités professionnelles.

Les unités sont conçues pour permettre aux candidats qui le désirent, d'accéder progressivement au CAP par l'obtention successive d'unités autonomes.

ORGANISATION DES UNITÉS

U 1. Préparation de la fabrication

U 2. Réalisation



COMPOSITION DES UNITÉS A PARTIR DU RÉFÉRENTIEL :

Chaque unité est constituée par l'ensemble des savoir-faire et des savoirs repérés dans le référentiel de certification du domaine professionnel.

**MISE EN RELATION DES RÉFÉRENTIELS DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES
ET DE CERTIFICATION**

**RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS
PROFESSIONNELLES**

CHAMP D'INTERVENTION :

Entreprises de transformation des matières plastiques
Niveau d'intervention : Ouvrier qualifié

FONCTIONS ET TACHES PRINCIPALES

FONCTIONS

TACHES PRINCIPALES

Préparation de l'aire de fabrication

Préparer la matière plastique et/ou les différents composants

Mettre en place les outillages

Mettre en place et raccorder les périphériques

Installer les compléments du poste

Conduite et suivi de fabrication

Procéder au démarrage de la fabrication

Assurer la production

Suivre la fabrication

Arrêter la fabrication

Participation à la maintenance de l'aire de fabrication

Participer aux diagnostics et aux actions préventives

Assurer la maintenance de 1^{er} et 2^{ème} niveau

Communication

Identifier, collecter et émettre des informations en liaison avec les différents services de l'entreprise

RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

COMPÉTENCE GLOBALE

Le titulaire du CAP *composites, plastiques chaudronnés* doit être capable de réaliser une fabrication mettant en œuvre des techniques manuelles ou semi automatisées liées à la chaudronnerie plastique et aux composites en prenant en compte les impératifs de compétitivité, de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.

CAPACITÉS ET COMPÉTENCES TERMINALES

CAPACITÉS

COMPÉTENCES TERMINALES

COMMUNIQUER	C 1	1.1	Identifier sur l'aire de fabrication Collecter des informations Émettre des informations
		1.2	
		1.3	

RÉALISER	C 2	2.1	Préparer l'aire de fabrication Exécuter l'activité Maintenir l'aire de fabrication
		2.2	
		2.3	

--	--	--	--

APPRÉCIER	C 3	3.1	Contrôler Valider
		3.2	

Certificat d'aptitude professionnelle composites, plastiques chaudronnés

Hygiène, sécurité, environnement	Identifier les risques, s'informer sur les consignes et moyens de protection de l'environnement et appliquer les règles et consignes d'hygiène, de sécurité et d'environnement à titre individuel et collectif				
----------------------------------	--	--	--	--	--

RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

SOMMAIRE DES COMPÉTENCES

C 1 Communiquer	C 1.1	Identifier sur l'aire de fabrication
	C 1.2	Collecter des informations
	C 1.3	Émettre des informations
C 2 Réaliser	C 2.1	Préparer l'aire de fabrication
	C 2.2	Exécuter l'activité
	C 2.3	Maintenir l'aire de fabrication
C 3 Apprécier	C 3.1	Contrôler
	C 3.2	Valider

Capacité C 1 - COMMUNIQUER

Compétence C 1.1 - IDENTIFIER SUR L'AIRE DE FABRICATION

on donne	on demande	on exige
Le dossier de fabrication. Les objectifs de fabrication. Les ressources humaines.	C 1.1.1. <i>Repérer et exploiter</i> les instructions nécessaires à la fabrication.	L'identification des informations nécessaires à la fabrication est correcte.
	C 1.1.2. <i>Identifier</i> 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.

Compétence C 1.2 - COLLECTER DES INFORMATIONS

on donne	on demande	on exige
Le dossier de fabrication. Les objectifs de fabrication. Les ressources humaines.	C 1.2.1. <i>Collecter</i> 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 1.3 - ÉMETTRE DES INFORMATIONS

on donne	on demande	on exige
La fiche de lancement. Les fiches de suivi de la fabrication. Les outils de communication informatisés ou non.	C 1.3.1. <i>Rendre compte</i> du travail effectué.	Les informations sont consignées et synthétisées avec rigueur.
La liste des services et des destinataires concernés par l'information.	C 1.3.2. <i>Transmettre</i> les consignes et les informations nécessaires au bon déroulement de la fabrication.	Les consignes écrites et les informations transmises sont précises.
	C 1.3.3. <i>Identifier</i> l'interlocuteur pertinent.	Le choix de l'interlocuteur est pertinent.

Certificat d'aptitude professionnelle composites, plastiques chaudronnés

<i>on donne</i>	<i>on demande</i>	<i>on exige</i>
Les membres de l'équipe.	C 1.3.4. <i>Écouter</i> les partenaires de travail.	Les informations utiles sont retenues.
	C 1.3.5. <i>S'exprimer, expliquer, justifier.</i>	Le contenu de l'information est exploitable. L'argumentation développée est cohérente.
Les documents de suivi informatisés ou non.	C 1.3.6. <i>Compléter</i> les documents de suivi de la maintenance et de la fabrication.	Les fiches sont complétées méthodiquement.

Capacité C 2 - RÉALISER

Compétence C 2.1 - PRÉPARER L'AIRE DE FABRICATION

<i>on donne</i>	<i>on demande</i>	<i>on exige</i>
<p>Le dossier de fabrication. La fiche de lancement. L'aire de fabrication avec les machines et les moyens nécessaires. L'accès aux matières préparées ou non. Les exigences d'hygiène de sécurité et de protection de l'environnement.</p>	<p>C 2.1.1. <i>Préparer</i> les matières premières, les semi-produits et les différents composants.</p>	<p>La préparation de la matière et des composants est réalisée en quantité nécessaire et juste à temps, suivant les instructions reçues et dans le respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.</p>
<p>Les outillages et outils à préparer. Les produits 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.</p>	<p>C 2.1.2. <i>Préparer et contrôler</i> les outillages et outils.</p>	<p>Les outillages et outils préparés sont opérationnels et les règles de sécurité respectées.</p>
<p>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 règles de sécurité relatives aux machines et aux manutentions.</p>	<p>C 2.1.3. <i>Mettre</i> en place les outillages sur leur support et/ou sur la machine.</p>	<p>L'installation est prête, les outillages sont convenablement choisis et montés.</p>

Compétence C 2.2 - EXÉCUTER L'ACTIVITÉ

on donne	on demande	on exige
La fiche de préparation.	C 2.2.1. <i>Approvisionner</i> ou <i>mettre en place</i> les matières d'œuvre et/ou les composants.	Les matières d'œuvre et/ou 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 travail. Les instructions relatives à l'hygiène, la sécurité, la protection de l'environnement.	C 2.2.2. <i>Vérifier</i> les dispositifs afin d'assurer la sécurité des personnes, des moyens de production et dans le respect de l'environnement.	La vérification des sécurités est effectuée avec méthode. Les procédures sont respectées et la hiérarchie et les services fonctionnels sont immédiatement informés en cas de dysfonctionnement.
Les procédures et les fiches de réglage.	C 2.2.3. <i>Régler</i> les machines, les périphériques et les équipements.	Les valeurs sont conformes aux instructions et permettent de fabriquer le ou les premiers produits.
Le dossier de fabrication. La fiche de lancement. L'unité de fabrication. La matière d'œuvre, les composants. L'outillage, les outils. Les instructions relatives à l'hygiène, la sécurité, la protection de l'environnement.	C 2.2.4. <i>Assurer</i> la fabrication demandée.	La chronologie, la fréquence des vérifications en cours de fabrication sont respectées. La fabrication demandée est conforme aux instructions reçues.
Les consignes et les limites d'intervention	C 2.2.5. <i>Ajuster</i> les réglages	Les ajustements des réglages permettent une fabrication conforme.
L'ordre de fabrication.	C 2.2.6. <i>Produire</i> la quantité demandée	La quantité produite est celle indiquée sur le bon de fabrication.
Les procédures d'intervention. Les règles de sécurité.	C 2.2.7. En cas de dysfonctionnement, <i>détecter</i> et <i>alerter</i> si nécessaire.	La détection est effectuée de façon pertinente et l'alerte est donnée correctement et justifiée.
Le dossier de fabrication. Les moyens de manutention.	C 2.2.8. <i>Vérifier</i> l'état et la disponibilité du matériel pour préparer les changements de fabrication	L'état et la disponibilité des moyens sont validés.

Certificat d'aptitude professionnelle composites, plastiques chaudronnés

on donne	on demande	on exige
En fin de poste, Les instructions de rangement.	C 2.2.9. <i>Démonter, ranger</i> les outils, les accessoires.	Les matériels sont démontés, nettoyés, rangés.
En fin de fabrication, Le plan de montage, Les produits d'entretien et leur mode d'utilisation. Les moyens de communication. Les consignes de stockage.	C 2.2.10. <i>Déposer, préparer</i> les outillages pour leur stockage et <i>signaler</i> les anomalies éventuelles.	Les services fonctionnels sont informés en cas d'anomalie. Les outillages sont stockés selon les consignes.

Compétence C 2.3 - MAINTENIR L'AIRE DE FABRICATION

on donne	on demande	on exige
Le dossier de fabrication. Les outillages et outils. Les consignes relatives aux interventions sur l'outillage et les outils.	C 2.3.1. <i>S'assurer</i> au début, en cours et en fin de fabrication du maintien en état des parties opératives de l'outillage et des outils.	L'anomalie est systématiquement signalée dans le cas de non-conformité de l'outillage. L'outillage et les outils sont remis en conformité dans le cas où les consignes le précisent suivant les instructions reçues.
Les procédures d'intervention. Les documents techniques. Les consignes d'hygiène et de sécurité.	C 2.3.2. <i>Détecter</i> et <i>localiser</i> les anomalies par observation et/ou par contrôle.	Les anomalies sont détectées et localisées correctement.
Le dossier de maintenance.	C 2.3.3. <i>Participer</i> au diagnostic en décrivant l'anomalie ou le dysfonctionnement.	La contribution au diagnostic est efficace.
Les procédures. Les membres de l'équipe.	C 2.3.4. <i>Participer</i> à la mise en place d'actions préventives pour diminuer les risques de non qualité.	Les actions prévues par les procédures sont appliquées au problème rencontré.
L'unité de fabrication. Les fiches de maintenance. Les produits de maintenance et leurs notices d'utilisation.	C 2.3.5. <i>Assurer</i> la maintenance de premier et de deuxième niveaux suivant la norme NF X 60-010.	Les niveaux d'huile sont méthodiquement vérifiés. Les lubrifications sont assurées. Les fiches de maintenance sont rigoureusement mises à jour.
Les consignes et les outils nécessaires à la maintenance.	C 2.3.6. <i>Maintenir</i> en état l'aire de fabrication : - garantir l'accessibilité du poste. - faciliter l'évacuation des produits finis. - évacuer et trier les déchets, les chutes 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

on donne	on demande	on exige
Le dossier de fabrication.	C 3.1.1. <i>Contrôler</i> la conformité de la référence de la matière d'œuvre et des composants.	La matière d'œuvre n'est pas utilisée en cas d'anomalie et celle ci est signalée.
Le dossier de fabrication.	C 3.1.2. <i>Auto-contrôler</i> le produit ou la pièce pendant la durée de la fabrication.	Le respect du dossier de fabrication.

Compétence C 3.2 - VALIDER

on donne	on demande	on exige
Les moyens de contrôle.	C 3.2.1. <i>Identifier et/ou choisir</i> les moyens de contrôle.	Les moyens de contrôle sont adaptés à la mesure à effectuer.
Le suivi par fiche ou par saisie.	C 3.2.2. <i>Effectuer</i> la saisie des résultats.	Les relevés sont effectués régulièrement et consignés précisément.

SAVOIRS ASSOCIÉS

TABLEAU DES RELATIONS DES SAVOIR-FAIRE ET DES SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS

SAVOIR-FAIRE			RELATIONS PRIVILÉGIÉES					
C 1	C 1.1	Identifier sur l'aire de fabrication	114.		33. 34. 35.	43.		
	C 1.2	Collecter les informations	111. 114.		33. 34. 35.	43.		
	C 1.3	Émettre des informations	111. 112. 114.		32. 33. 34. 35.			
C 2	C 2.1	Préparer l'aire de fabrication			34. 35	43.	51. 53	
	C 2.2	Exécuter l'activité						
	C 2.3	Maintenir l'aire de fabrication		21. 23. 24.	32.		53.	
C 3	C 3.1	Contrôler						
	C 3.2	Valider		24.				
			Entreprise S 1	Production S 2	Qualité S 3	Maintenance S 4	Langage technique de communication S 5	Hygiène, sécurité, ergonomie et protection de l'environnement S 6

 Cette trame identifie une relation complète entre les savoir-faire et l'ensemble du domaine S considéré

99. Cette trame identifie une relation partielle sur certains savoirs seulement (repérés)

 Aucune relation avec les savoirs

S 1 - ENTREPRISE

CONNAISSANCES	NIVEAU EXIGE
S 1.1 - ASPECT ORGANISATIONNEL	
<p>S 1.1.1 Connaissance des acteurs du système</p> <p>* Entreprise (clients - actionnaires - salariés) et vocation de l'entreprise.</p>	<p>- <i>Indiquer</i> les différents acteurs et leurs relations. - <i>Préciser</i> les limites des domaines d'intervention.</p>
<p>S 1.1.2 Structure et organisation d'une entreprise</p> <p>* Types d'entreprises.</p> <p>* Organisation de l'entreprise.</p> <p>* Les grandes fonctions et leurs enjeux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - achats, - recherche et développement, - qualité, - commercial, - technique, - production... <p>* Les grandes fonctions d'un établissement industriel et leurs enjeux (approvisionnement, maintenance...).</p> <p>* La représentation du personnel (CE, CCE, DP, CHSCT...).</p>	<p>- <i>Énumérer</i> les types d'entreprises.</p> <p>- <i>Citer</i> les principales fonctions de l'entreprise, leur rôle et <i>préciser</i> leurs interactions.</p> <p>- <i>Énumérer</i> les fonctions et leur rôle dans le processus industriel. <i>Se situer</i> au sein de ce processus.</p> <p>- <i>Énumérer</i> les instances, leurs rôles et leurs modalités de nomination.</p>
<p>S 1.1.3 Les organisations professionnelles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les syndicats de salariés, - Les syndicats patronaux, - Les conventions collectives, - Les organismes techniques (AFNOR...). 	<p>- <i>Énumérer</i> les principales organisations et préciser leurs fonctions.</p>
<p>S 1.1.4 Gestion et organisation de la production</p> <p>* La planification de la production (ordonnancement, lancement et suivi).</p> <p>* La définition des activités.</p> <p>* Les indicateurs de l'activité industrielle (qualité, coût, délais, quantité, % de rebut).</p> <p>* L'organisation de la qualité.</p>	<p>- <i>Décrire</i> la planification de la production.</p> <p>- <i>Citer</i> les moyens permettant de définir les tâches d'un opérateur de production.</p> <p>- <i>Citer</i> les indicateurs usuels de l'activité industrielle.</p> <p>- <i>Énoncer</i> les grands principes de la qualité et citer des méthodes applicables dans sa propre activité.</p>

CONNAISSANCES	NIVEAU EXIGE
S 1.2 ASPECT ÉCONOMIQUE	
<p>S 1.2.1. Notions d'économie d'entreprise</p> <ul style="list-style-type: none"> * Notions de concurrence, de marché. * Le cycle de vie d'un produit. * La valeur ajoutée. * Frais fixes et variables, marge, prix de revient. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Expliquer</i> les notions de marché et de concurrence. - <i>Citer</i> les phases de cycle de vie d'un produit. - <i>Expliquer</i> la notion de valeur ajoutée à partir d'exemples. - <i>Définir</i> les caractéristiques des éléments (frais fixes, variables...).

S 2 - PRODUCTION

<p>Commentaire L'objectif des enseignements est de donner des connaissances sur les matières d'œuvre et les principes de transformation, afin de permettre aux élèves d'exploiter des documentations techniques fournisseurs (matières, machines, périphériques, outillages, produits) et de mettre en production un processus de transformation.</p>	
CONNAISSANCES	NIVEAU EXIGE
<p>S 2.1 – LES DIFFÉRENTES STRUCTURES</p> <ul style="list-style-type: none"> - monolithiques - sandwichs 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Citer</i> les différentes structures et leurs applications.
<p>S 2.2 – LES MATIÈRES TP ET TD</p> <ul style="list-style-type: none"> * l'origine des matières TP et TD. * les grandes familles de matières TP et TD. * les symboles. * les formes commerciales. * notion de coût. * <i>conditions de préparation et de mise en œuvre des TP et TD et systèmes catalytiques.</i> * principales propriétés et caractéristiques. * adjuvants, charges, coloration. * renforts <ul style="list-style-type: none"> - rôles - différentes natures - fabrication - principales caractéristiques et propriétés - application - présentation des formes marchandes - ensimages et liants - découpe 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Expliquer</i> les différences entre une matière thermoplastique (TP) et une matière thermodurcissable (TD). - <i>Identifier</i> les différentes familles par tests (flamme, odeur, toucher, flottaison, solvants). - <i>Donner</i> les applications des principales familles des matières thermoplastiques et thermodurcissables. - <i>Exploiter</i> une fiche matière. - <i>Décoder</i> les inscriptions sur l'emballage d'une matière. - <i>Citer</i> les précautions de préparation et de mise en œuvre (T°C d'étuvage, de séchage) - <i>Citer</i> les précautions de préparation et de mise en œuvre des systèmes catalytiques. - <i>Citer</i> les propriétés qui caractérisent les matières TP et TD (densité, fluidité, retrait, T°C d'utilisation et de transformation, résistance chimiques). - <i>Donner</i> l'influence des adjuvants, charges dans les matières TP et TD. - <i>Expliquer</i> le rôle des renforts. - <i>Citer</i> leurs différentes natures. - <i>Donner</i> leurs propriétés et caractéristiques. - <i>Reconnaître</i> les principales présentations marchandes. - <i>Décoder</i> les symboles sur les emballages

CONNAISSANCES	NIVEAU EXIGE
<ul style="list-style-type: none"> * gel coats <ul style="list-style-type: none"> - rôles - compositions - systèmes de réticulation - mise en œuvre * pré-imprégnés <ul style="list-style-type: none"> - rôles - grandes familles - principales caractéristiques et propriétés - systèmes de réticulation * conditions de stockage et de manutention. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Expliquer</i> le rôle du gel-coat. - <i>Expliquer</i> l'importance de la mise en œuvre. - <i>Identifier et expliquer</i> les défauts. - <i>Exploiter</i> une fiche technique. - <i>Citer</i> les propriétés qui caractérisent les différentes matrices TD. - <i>Citer</i> les applications des principales matrices TD. - <i>Exploiter</i> une fiche technique. - <i>Décoder</i> les inscriptions sur les emballages. - <i>Citer</i> les précautions de stockage et de manutention.
<p>S 2.3 – LES PRODUITS</p> <ul style="list-style-type: none"> * soudure : baguettes d'apport * profilés, feuilles, plaques, films (extrusion, pultrusion, coulée, calandrage...). * colles. * agents démoulants : <ul style="list-style-type: none"> - Rôles - Différentes natures - Présentations des formes marchandes - Mise en œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> - En fonction du produit à obtenir, <i>citer</i> la technique utilisée. - Exploiter une fiche technique - <i>Citer</i> les principaux matériaux généralement utilisés. - Exploiter une fiche technique
S 2.4 – LES TECHNIQUES DE TRANSFORMATION	
<p>S 2.4.1 Emboutissage.</p> <ul style="list-style-type: none"> * les principes. * architecture et conception des outillages. * les matières utilisées et spécificités. * paramètres de réglages. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Énoncer</i> le principe de fonctionnement ou de réalisation. - <i>Identifier</i> les différents outillages. - <i>Citer</i> les principales matières utilisées et leur comportement. - <i>Énoncer</i> les procédures de l'emboutissage.
<p>S 2.4.2 Pliage.</p> <ul style="list-style-type: none"> * les principes. * architecture et conception des outillages. * les matières utilisées et spécificités. * paramètres de réglages. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Énoncer</i> le principe de fonctionnement ou de réalisation. - <i>Identifier</i> les différents outillages. - <i>Citer</i> les principales matières utilisées et leur comportement. - <i>Énoncer</i> les procédures du pliage.

CONNAISSANCES	NIVEAU EXIGE
<p>S 2.4.3 Virolage .</p> <ul style="list-style-type: none"> * les principes. * architecture et conception des outillages. * les matières utilisées et spécificités. * paramètres de réglages. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Énoncer</i> le principe de fonctionnement ou de réalisation. - <i>Identifier</i> les différents outillages. - <i>Citer</i> les principales matières utilisées et leur comportement. - <i>Énoncer</i> les procédures du virolage.
<p>S 2.4. 4 Les techniques d'assemblage.</p> <p>ASSEMBLAGES PERMANENTS</p> <ul style="list-style-type: none"> * soudage avec apport : <ul style="list-style-type: none"> ◆ fil à souder ◆ baguette ◆ avec granulés (par extrusion) * soudage sans apport : <ul style="list-style-type: none"> ◆ polyfusion ◆ électro-soudage ◆ miroir chauffant * collage (mono et bi composants). * frettage <p>ASSEMBLAGES NON PERMANENTS</p> <ul style="list-style-type: none"> * encliquetage. * vissage. * boulonnage. * emboîtement. 	<p>Selon la nature des matières d'œuvre à assembler :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Citer</i> les principes d'assemblage permanent. - <i>Identifier</i> les différents assemblages non permanents.
<p>S 2.4.5 Les techniques d'usinage et de découpage.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ perçage ◆ taraudage manuel ◆ tournage (notions) ◆ fraisage (notions) ◆ défonçage ◆ rabotage ◆ dégauchissage ◆ détournage ◆ sciage 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Citer</i> les principes d'usinage et de découpage. - <i>Déterminer</i> les fréquences de rotation à l'aide d'abaques.

CONNAISSANCES	NIVEAU EXIGE
<p>S 2.4.6 Les outillages</p> <ul style="list-style-type: none"> * les fonctions * les matériaux utilisés * les différents types : <ul style="list-style-type: none"> - démontables - non démontables - ouverts - fermés * préparation et entretien * systèmes de démoulage * stockage. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Identifier</i> les différentes fonctions de l'outillage - <i>Citer</i> les matériaux utilisés - <i>Reconnaître</i> les différents types d'outillages - <i>Citer</i> les règles de préparation et d'entretien - <i>Énoncer</i> les systèmes de démoulage - <i>Citer</i> les précautions de stockage, de manutention et de mise en œuvre.
<p>S 2.4.7 Dépose du gel-coat</p> <ul style="list-style-type: none"> * principe * différentes techniques * différents types de gelcoateuse * conduite et entretien * mode opératoire 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Énoncer</i> le principe d'application du gel-coat - <i>Citer</i> les différentes techniques du gel-coatage - <i>Identifier</i> les principaux organes de la machine - <i>Énoncer</i> le mode opératoire des différentes techniques.
<p>S 2.4.8 Moulage au contact</p> <p>S 2.4.8.1 Traditionnel</p> <ul style="list-style-type: none"> * principe * domaines d'application (fretage...) * matériel * matières premières utilisées * finition et notions de réparation <p>S 2.4.8.2 Stratification anti-corrosion</p> <ul style="list-style-type: none"> * rôle et domaine d'application * matières premières utilisées * mode opératoire 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Citer</i> le principe - <i>Énoncer</i> les domaines d'application - <i>Identifier</i> le matériel - <i>Citer les règles d'entretien d'un outillage (cirage, démoulage)</i> - <i>Connaître</i> les différents renforts utilisés - <i>Reconnaître</i> les symboles sur les emballages. - <i>Énoncer</i> le domaine d'application - <i>Énoncer</i> le mode opératoire
<p>S 2.4.9 La projection simultanée</p> <ul style="list-style-type: none"> * principe * domaine d'application * entretien * matières premières utilisées * finition 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Citer</i> le principe - <i>Énoncer</i> les domaines d'application - <i>Citer</i> les règles d'entretien - <i>Identifier</i> les différentes parties d'une machine
<p>S 2.4.10 Le moulage sous vide (au sac et avec contre moule)</p> <p><i>Voie humide et voie sèche</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * principe * domaines d'application * différentes techniques * matériel * matières premières * finition 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Citer</i> le principe - <i>Énoncer</i> les domaines d'application - <i>Identifier</i> le matériel - <i>Énoncer</i> les différentes techniques - <i>Énoncer</i> les différents types d'outillage - <i>Identifier</i> les tissus d'environnement

S 3 - QUALITÉ

Commentaire

Aujourd'hui, compte tenu des exigences du client, l'évolution de la qualité est permanente. La qualité doit se situer à tous les stades de la réalisation du produit et exige non seulement la mise en œuvre de moyens technologiques performants mais aussi un changement des modes de pensée et d'action.

CONNAISSANCES	NIVEAU EXIGÉ
<p>S 3.1 - Définition de la qualité</p> <ul style="list-style-type: none"> - concepts et enjeux de la qualité. - vocabulaire de la qualité. - normes en vigueur : NFX 50-120, ISO 9000.....14 000.... - promotion de l'esprit qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Définir</i> la qualité globale. - <i>Montrer</i> le rôle et l'intérêt de la démarche qualité.
<p>S 3.2 - Conséquences de la non-qualité</p> <p>Causes et conséquences de la non-qualité et de la non-conformité.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Citer</i> les causes de non-qualité et de non-conformité.
<p>S 3.3 - Organisation de la qualité</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fonction Qualité en entreprise. - notions de Qualité totale. - notions d'assurance Qualité. - notions d'audit Qualité. - notions sur les certifications du personnel (NFA 88 800, NFA 89 803, NFT 57 900...) 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Citer</i> les outils d'organisation de la qualité et de non-conformité.
<p>S 3.4 - Les contrôles et mesures</p> <ul style="list-style-type: none"> - intervalle de tolérance, - tolérances de forme et de position, - échelle de coloration, - les moyens de mesurage (outils), - les gabarits et calibres, - les pièces types, - les mesures directes, indirectes, par comparaison, - la saisie des données, - contrôles des produits en cours de fabrication (visuel, dimensionnel, état de surface, géométrique, massique). - unités normalisées, utilisation des instruments de mesure les plus courants. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Citer</i> les unités paramétriques et de mesurage. - <i>Expliquer</i> l'utilisation des appareils de mesure (calibre à coulisse, duromètre, jauge d'épaisseur, balance, comparateur,...).

CONNAISSANCES	NIVEAU EXIGÉ
<p>S 3.5 - Suivi de la qualité</p> <ul style="list-style-type: none">- suivi qualité (logos d'identification des produits),- la traçabilité des informations (relevé des cotes, fiche de catégorisation des défauts, notions de taux de rebuts),- gestion des produits non conformes, des chutes et des déchets en respectant la sécurité des hommes, des matériels et l'environnement.	<ul style="list-style-type: none">- <i>Décoder</i> un logo.- <i>Consigner</i> les informations sur les fiches correspondantes.

S 4 - MAINTENANCE

Commentaire :

L'enseignement de la maintenance doit se faire de manière très pratique sur des exemples concrets de situations en entreprise et en relation avec les techniques de transformation utilisées.

CONNAISSANCES	NIVEAU EXIGÉ
<p>S 4.1 - Les niveaux de maintenance</p> <p>* La norme NFX 60-010.</p>	<p>- <i>Citer</i> les niveaux de maintenance et en préciser les acteurs.</p>
<p>S 4.2 - Les différents concepts de maintenance</p> <p>* Préventive. (topo-maintenance)</p> <ul style="list-style-type: none"> - prédictive, - systématique, - conditionnelle. <p>* Corrective.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Énumérer</i> les différents concepts de maintenance. - <i>Situer</i> son niveau d'intervention en maintenance.
<p>S 4.3 - Maintenance mécanique (machine, périphérique et outillage)</p> <p>* Système de fixation des outillages sur les machines (liaison mécanique, couple de serrage, qualité d'implantation vis).</p> <p>* Conditions de stockage.</p>	<p>- <i>Identifier</i> les différents systèmes de fixation et leurs modalités de mise en œuvre.</p>

S 5 – LANGAGE TECHNIQUE DE COMMUNICATION

Commentaires

Ces connaissances doivent permettre à l'élève :

- de décoder et d'exploiter tous les documents rassemblés dans le dossier de fabrication afin de réaliser un élément ou un ensemble d'éléments.
- de participer à l'installation d'un système sur un site.

CONNAISSANCES

NIVEAU EXIGÉ

S 5.1 - REPRÉSENTATION D'UN VOLUME OU D'UNE PIÈCE

- * Dessin d'un volume d'une pièce simple, réalisé à l'aide des techniques de transformation des composites et des plastiques chaudronnés
- * Règles de représentation en perspective
- * Cotation dimensionnelle
- * Schématisation d'un ensemble ou d'une tuyauterie
 - structure d'un drapage
 - perspective isométrique d'une tuyauterie
- * Développement de formes simples (cylindre, prisme, tronc de cône, tronc de pyramide, réduction, coude-segment)

- *Représenter* en 3 vues un volume et/ou une pièce simple suivant les conventions de projection orthogonale
- *Représenter* une coupe, une section
- *Représenter* les formes principales d'un volume et/ou d'une pièce simple en perspective,
- *Coter* un volume et/ou une pièce dessinée,
- *Relever* les dimensions, *représenter* et *coter* sous forme de schémas en respectant la normalisation
- *Tracer* les développés des différentes formes citées

S 5 2 - LECTURE DE DESSIN

- * Les différents types d'assemblage
 - permanents
 - non permanents
- * Tolérances : dimensionnelles géométriques et d'état de surface.

- A partir d'un dessin d'ensemble ou du dossier de fabrication :
- *Décomposer* en surface et en volumes simples.
 - *Repérer* et *interpréter* les caractéristiques des documents du dossier de fabrication.
 - *Repérer* et *interpréter* les différents types d'assemblage.
 - *Repérer* et *interpréter* les tolérances dimensionnelles géométriques et d'état de surface.

S 5 3 - DÉCODAGE DE DESSINS D'ENSEMBLE RELATIFS À LA PROFESSION

- *Identifier* les éléments qui constituent l'ensemble.
- *Désigner* ces éléments sur une nomenclature suivant la normalisation en vigueur.

S 6 - HYGIÈNE, SÉCURITÉ, ERGONOMIE ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

<p>Commentaires</p> <p>La prévention des risques professionnels, à titre individuel et collectif, ainsi que la protection de l'environnement doivent être développées dans le cadre d'une démarche active intégrée aux principales composantes du programme de la formation.</p> <p>Dans ce cadre, les connaissances ci-dessous doivent permettre à l'élève d'appliquer les procédures d'urgence et les consignes de sécurité tout en respectant l'environnement.</p>	
CONNAISSANCES	NIVEAU EXIGÉ
S 6.1 - HYGIÈNE ET SÉCURITÉ	
<p>S 6.1.1. Mesures et moyens de protection</p> <ul style="list-style-type: none"> * protection individuelle * protection collective * protection de l'environnement * mesures d'urgence 	<p>Pour une situation donnée (manutention, fabrication, finition...), <i>citer</i> les mesures et les moyens permettant d'assurer l'hygiène et la sécurité en respectant l'environnement.</p>
S 6.2 - SÉCURITÉ	
<p>S 6.2.1. Repérage</p> <ul style="list-style-type: none"> * des symboles, couleurs, signaux, zones. 	<p>- <i>Décoder</i> les principaux symboles conventionnels</p>
<p>S 6.2.2. Procédures et consignes relatives aux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - circulations - incendies - émanations - accidents - risques exceptionnels - évacuations 	<p>- <i>Situer</i> les différentes zones à risques</p>
<p>S 6.2.3. Mode d'utilisation des moyens de secours :</p> <ul style="list-style-type: none"> - extincteurs - réseau d'incendie - couvertures anti-feu - douches et rince-oeil - infirmeries - n° d'appel d'urgence 	<p>- <i>Énoncer</i> les procédures d'interventions</p>

CONNAISSANCES	NIVEAU EXIGÉ
<p>S 6.2.4. Règles d'utilisation des moyens de manutention en cours de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> - palans - élingues - chariots - ponts roulants 	<p>- <i>Énoncer</i> les règles de sécurité relatives à l'utilisation des matériels</p>
<p>S 6.2.5. Gestion des rebuts et des déchets (Norme ISO 14000)</p>	<p>- <i>Citer</i> les mesures de traitement dans l'entreprise des déchets et des rebuts dans le respect des règles relatives à l'environnement.</p>
<p>S 6.3 - ERGONOMIE ET CONDITIONS DE TRAVAIL</p>	
<p>S 6.3.1 Règles relatives à l'organisation des postes et des aires de travail.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Décrire</i> les mouvements à effectuer lors de la manutention des charges. - <i>Repérer</i> les différentes zones à risques pour les personnels.

UNITÉS GÉNÉRALES

Français et histoire-géographie – UG1

L'unité comprend l'ensemble des objectifs et compétences établis par l'arrêté du 26 juin 2002 (BO hors série n° 5 du 29 août 2002).

Mathématiques – sciences – UG 2

L'unité comprend l'ensemble des objectifs et compétences établis par l'arrêté du 26 juin 2002 (BO hors série n° 5 du 29 août 2002).

Éducation physique et sportive – UG3

L'unité comprend l'ensemble des objectifs, connaissances et compétences établis par l'arrêté du 25 septembre 2002 (BO n° 39 du 24 octobre 2002).

Langue vivante facultative– UF

L'unité comprend l'ensemble des objectifs, compétences et savoir-faire établis par l'arrêté du 8 juillet 2003 (BO hors série n° 4 du 24 juillet 2003).

ANNEXE II

PÉRIODE DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

PÉRIODE DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

1. OBJECTIFS

La formation en milieu professionnel doit permettre d'acquérir, de compléter et de mettre en œuvre des compétences (savoirs, savoir-faire, savoir-être) requises pour l'obtention du diplôme. Elle contribue à développer des capacités d'autonomie, d'initiative et de responsabilité.

C'est l'occasion pour le candidat :

- d'appréhender concrètement l'organisation des structures et des services, leurs personnels et leurs usagers
- d'apprendre à travailler en situation réelle avec les ressources et les contraintes du milieu professionnel
- de s'insérer dans une équipe de professionnels
- de mettre en œuvre ou d'acquérir sous la responsabilité d'une personne qualifiée des savoir-faire définis dans le référentiel du CAP
- d'appréhender les différentes actions visant à la qualité du service, à l'amélioration des situations de travail.

2. DURÉE, FORME ET MODALITÉS

2-1 Candidats relevant de la voie scolaire

La préparation au certificat d'aptitude professionnelle composites, plastiques chaudronnés comporte une période de formation en entreprise.

Elle est de 16 semaines, réparties sur les deux années de formation :

- 1 semaine au début de la première année de formation ;
- 5 semaines en fin de première année de formation ;
- 5 semaines à la fin du premier trimestre de la deuxième année de formation (novembre-décembre) ;
- 5 semaines en avril- mai de l'année de l'examen.

La formation en entreprise, dont le contenu est négocié entre l'équipe pédagogique et le tuteur, ou le responsable de la formation, doit permettre d'acquérir, de compléter et de mettre en œuvre des compétences techniques. Elle fait l'objet d'une évaluation.

Les activités pouvant être confiées à l'élève sont répertoriées dans le référentiel des activités professionnelles.

La recherche de la ou des entreprises d'accueil est assurée par l'équipe pédagogique de l'établissement de formation. Il est fortement souhaitable que les stages se déroulent dans une même entreprise. L'encadrement des périodes en entreprise est assuré conformément à la circulaire n°2000-95 du 26 juin 2000 (BOEN n°25 du 29 juin 2000).

Pour les candidats issus de la voie scolaire, la période de formation en entreprise fait obligatoirement l'objet d'une convention entre le chef d'entreprise accueillant les élèves et le chef d'établissement scolaire où ils sont scolarisés.

La convention doit être conforme à la convention type définie par la note de service n° 96-24 du 15 octobre 1996 (BOEN n° 38 du 24 octobre 1996).

2-2 Candidats relevant de l'apprentissage

La formation fait l'objet d'un contrat conclu entre l'apprenti et son employeur conformément aux dispositions en vigueur du code du travail. La période de formation en entreprise auprès du maître d'apprentissage ainsi que les activités effectuées respectent les objectifs définis ci-dessus.

2-3 Candidats relevant de la voie de la formation continue

La durée de la formation en entreprise est de 16 semaines, toutefois les candidats de la formation continue peuvent être dispensés des périodes de formation en entreprise s'ils justifient d'au moins six mois d'activité dans le secteur du diplôme.

3. PLANIFICATION DES PÉRIODES DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

Le choix des dates de PFMP est laissé à l'initiative des établissements en concertation avec les milieux professionnels pour tenir compte des conditions locales.

ANNEXE III

RÈGLEMENT D'EXAMEN

RÈGLEMENT D'EXAMEN

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE COMPOSITES, PLASTIQUES CHAUDRONNES			Scolaires (établissements publics et privés sous contrat)	Scolaires (établissements privés hors contrat)	
			Apprentis (CFA habilités)	Apprentis (CFA non habilités)	
			Formation professionnelle continue (établissements publics)	Formation professionnelle continue (établissements privés)	
				Enseignement à distance, candidats individuels.	
ÉPREUVES	Unités	Coeff.	MODE	MODE	Durée
UNITÉS PROFESSIONNELLES					
EP1 – Préparation de la fabrication	UP 1	8	CCF*	Ponctuelle pratique	4 h
EP2 – Réalisation	UP 2	9 (1)	CCF	Ponctuelle pratique	De 12 h à 17h (2)
UNITÉS D'ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL					
EG 1 - Français et histoire-géographie	UG 1	3	CCF	Ponctuelle écrite et orale	2 h 15
EG 2 – Mathématiques - sciences	UG 2	2	CCF	Ponctuelle écrite	2 h
EG 3 - Éducation physique et sportive	UG 3	1	CCF	ponctuelle	
Épreuve facultative : langue vivante	UF	(3)	Ponctuelle orale 20 mn	Ponctuelle orale	20 mn

(1) dont coefficient 1 pour la vie sociale et professionnelle

(2) dont une heure pour la vie sociale et professionnelle

(3) Seuls les points au-dessus de 10 sont pris en compte pour la délivrance du diplôme. L'épreuve n'est organisée que s'il est possible d'adjoindre au jury un examinateur compétent. Cette épreuve est précédée d'un temps égal de préparation.

*CCF : contrôle en cours de formation

ANNEXE IV

DÉFINITION DES ÉPREUVES

1 - ÉPREUVES DU DOMAINE PROFESSIONNEL :

Les épreuves du domaine professionnel concernent les deux techniques manuelles ou semi-automatisées de transformation des matériaux composites et des plastiques chaudronnés, présentés à la fois dans l'établissement et dans le bassin d'emploi.

ÉPREUVE E P 1 – Préparation de la fabrication
Coefficient : 8

UP 1

FINALITES ET OBJECTIFS DE L'ÉPREUVE :

Les activités professionnelles relatives à cette épreuve sont :

- l'analyse et le décodage de données de définition et opératoires,
- la préparation de l'aire de fabrication,
- la réalisation des premiers réglages.

CONTENU DE L'ÉPREUVE :

Les compétences suivantes et leurs savoirs associés correspondants peuvent être évalués en **tout ou partie** :

- C 1.1 Identifier sur l'aire de fabrication
- C 1.2 Collecter des informations
- C 1.3 Émettre des informations
- C 2.1 Préparer l'aire de fabrication
- C 2.2 Exécuter l'activité
- C 3.1 Contrôler
- C 3.2 Valider

A partir d'un dossier de fabrication relatif à un produit obtenu selon un procédé de transformation utilisé dans le secteur des composites et des plastiques chaudronnés, on vérifie que le candidat est capable de :

- ◆ Identifier, exploiter, interpréter des documents relatifs aux matériaux, aux équipements et en particulier aux outillages, à la qualité et à la sécurité,
- ◆ préparer son poste de travail, monter les outillages et installer les périphériques,
- ◆ réaliser les premiers réglages conformes en tenant compte des risques relatifs à la sécurité et à l'environnement,
- ◆ renseigner les documents demandés (ordre de fabrication, fiches d'anomalies, de procédures, et autres documents).

EVALUATION :

Elle porte principalement sur :

- > le respect des procédures,
- > la conformité des réglages sur le matériel et les équipements,
- > la mise en place du poste de travail,
- > l'exactitude des renseignements portés sur les documents à compléter.

Les professionnels peuvent être associés à cette évaluation.

FORMES DE L'ÉVALUATION

→ Évaluation par épreuve ponctuelle pratique : 4 heures

L'évaluation des acquis des candidats s'effectue sur un des postes de travail du centre d'examen. Ce poste de travail et son dossier correspondant sont attribués au candidat par tirage au sort parmi les postes disponibles. Les deux familles de techniques de fabrication, l'une liée aux matériaux composites, l'autre aux plastiques chaudronnés, doivent être disponibles. Ces techniques permettent de valider les compétences citées dans les finalités, objectifs et contenus de l'épreuve.

D'une durée de 4 heures maximum cette évaluation peut être organisée en continu sur le même poste de travail que celui utilisé pour l'épreuve E P.2.

Le jury peut formuler des recommandations lors de la session d'examen.

→ Évaluation par contrôle en cours de formation

L'évaluation des compétences des candidats s'effectue sur la base d'un contrôle en cours de formation à l'occasion de deux situations d'évaluation différentes dans les objectifs et dans le contenu, organisées au cours de la dernière année de formation.

L'une des situations d'évaluation a lieu dans l'établissement de formation, l'autre dans l'entreprise au cours de la formation. Le candidat est informé du moment prévu pour le déroulement des situations d'évaluation. Chaque situation d'évaluation permet l'évaluation tant de savoir-faire que de savoirs technologiques associés. Un professionnel au moins y est associé.

Chaque situation d'évaluation fait l'objet d'une proposition de note établie conjointement par l'équipe pédagogique et le(s) professionnel(s) associé(s).

Les points sont additionnés pour obtenir la proposition de note finale transmise au jury. Les notes ne sont pas communiquées au candidat qui peut toutefois être informé des éléments positifs ou négatifs qui auront été mis en évidence lors de ces évaluations.

A - Situation d'évaluation en centre de formation : sur 15 points

Elle est organisée dans l'établissement de formation au cours du 1^{er} trimestre de l'année civile de la session d'examen et dans le cadre des activités habituelles de formation.

Elle est notée sur 15 points et comprend deux parties :

la préparation technologique, écrite et/ou orale, notée sur 9 points

la réalisation pratique au poste de travail, notée sur 6 points

Le poste de travail et le dossier de fabrication correspondant sont attribués au candidat par tirage au sort parmi les postes disponibles pour chacune des deux familles de techniques de fabrication. Ces techniques permettent de valider les compétences citées dans les finalités et contenus de l'épreuve.

L'inspecteur de l'éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement de l'évaluation qui est organisée sous la responsabilité du chef d'établissement ou du directeur du centre de formation d'apprentis.

B - Situation d'évaluation en entreprise : sur 5 points

Elle a lieu dans l'entreprise au cours de la formation au cours du premier trimestre de la deuxième année de formation (novembre/décembre). Elle permet d'évaluer les compétences citées dans les finalités et contenus de l'épreuve.

L'évaluation tient compte des compétences acquises lors des travaux réalisés et des aptitudes professionnelles du candidat.

ÉPREUVE E P 2 – Réalisation
Coefficient : 9

dont 1 pour la VSP

UP 2

FINALITES ET OBJECTIFS DE L'EPREUVE :

Les activités professionnelles relatives à cette épreuve sont :

l'analyse et le décodage de données de fabrication,
la réalisation, le suivi et l'arrêt d'une fabrication,

CONTENU DE L'EPREUVE :

Les compétences suivantes et leurs savoirs associés correspondants peuvent être évalués :

- C 1.1 Identifier sur l'aire de fabrication
- C 1.2 Collecter des informations
- C 1.3 Émettre des informations
- C 2.2 Exécuter l'activité
- C 2.3 Maintenir l'aire de fabrication
- C 3.1 Contrôler
- C 3.2 Valider

A partir d'un dossier de fabrication relatif à un produit obtenu selon un procédé de fabrication utilisé dans un des secteurs industriels des composites et des plastiques chaudronnés, on vérifie que le candidat est capable de :

- ◆ identifier exploiter, interpréter des documents relatifs à la fabrication
- ◆ assurer le suivi et la fabrication demandée,
- ◆ ajuster les réglages ou alerter,
- ◆ arrêter la fabrication tout en respectant les règles de sécurité et de protection de l'environnement,
- ◆ renseigner les documents demandés (ordre de fabrication, fiches d'anomalies, de procédures, de suivi de poste et autres documents du dossier de fabrication)

EVALUATION :

Elle porte principalement sur :

- l'organisation et la rigueur dans les activités de fabrication suivant les règles de sécurité et de protection de l'environnement,
- la qualité, la pertinence et la méthodologie utilisée pour ajuster les réglages nécessaires,
- l'exactitude des renseignements portés sur les documents,
- le respect des indicateurs de fabrication : temps, quantité et qualité,
- le cas échéant la méthodologie utilisée en cas de dysfonctionnement.

FORMES DE L'ÉVALUATION

→ Évaluation par épreuve ponctuelle pratique : de 12 à 16 heures

L'évaluation des acquis des candidats s'effectue sur les postes de travail du centre d'examen et concerne les deux familles de techniques. Chacune de ces techniques permet de valider les compétences citées dans les finalités, objectifs et contenus de l'épreuve. Pour chaque technique le poste de travail est attribué par tirage au sort parmi les postes disponibles.

→ Évaluation par contrôle en cours de formation

L'évaluation des compétences des candidats s'effectue sur la base d'un contrôle en cours de formation à l'occasion de **trois situations** d'évaluation.

Deux situations d'évaluation ont lieu dans l'établissement de formation, la troisième dans l'entreprise au cours de la formation. Le candidat est informé du moment prévu pour le déroulement des situations d'évaluation.

Chaque situation d'évaluation permet l'évaluation tant de savoir-faire que de savoirs technologiques associés. Un professionnel au moins y est associé

Chaque situation d'évaluation fait l'objet d'une proposition de note établie conjointement par l'équipe pédagogique et le(s) professionnel(s) associé(s).

Les points sont additionnés pour obtenir la proposition de note finale transmise au jury.

A - Première situation d'évaluation en centre de formation : sur 8 points

Elle est organisée dans l'établissement de formation au cours du 2ème trimestre de l'année civile de la session d'examen et dans le cadre des activités habituelles de formation.

Elle est notée sur 8 points et comprend la préparation et la réalisation pratique au poste de travail d'une activité **dans le domaine des composites**.

Le poste de travail et le dossier de fabrication correspondant sont attribués au candidat par tirage au sort parmi les postes disponibles. Cette technique permet de valider les compétences citées dans les finalités et contenus de l'épreuve.

L'inspecteur de l'éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement de l'évaluation qui est organisée sous la responsabilité du chef d'établissement ou du directeur du centre de formation d'apprentis.

B - Deuxième situation d'évaluation en centre de formation : sur 8 points

Elle est organisée dans l'établissement de formation au cours du 2ème trimestre de l'année civile de la session d'examen et dans le cadre des activités habituelles de formation.

Elle est notée sur 8 points et comprend la préparation et la réalisation pratique au poste de travail d'une activité **dans le domaine des plastiques chaudronnés**.

Le poste de travail et le dossier de fabrication correspondant sont attribués au candidat par tirage au sort parmi les postes disponibles. Cette technique permet de valider les compétences citées dans les finalités et contenus de l'épreuve.

L'inspecteur de l'éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement de l'évaluation qui est organisée sous la responsabilité du chef d'établissement ou du directeur du centre de formation d'apprentis.

C - Situation d'évaluation en entreprise : sur 4 points

Elle a lieu dans l'entreprise à la fin de la dernière période de formation, soit en avril-mai de l'année de l'examen. Elle permet d'évaluer les compétences citées dans les finalités et contenus de l'épreuve

L'évaluation tient compte des compétences acquises lors des travaux réalisés et des aptitudes professionnelles du candidat.

Vie sociale et professionnelle
Coefficient : 1

1 heure

L'évaluation de la vie sociale et professionnelle est intégrée à l'épreuve EP2.

Elle est notée sur 20 points.

L'épreuve de vie sociale et professionnelle évalue des connaissances et des compétences du référentiel et s'appuie plus particulièrement sur la mise en œuvre d'une démarche d'analyse de diverses situations.

A) Contrôle en cours de formation :

Il se déroule sous la forme de deux situations d'évaluation. Celles-ci sont organisées en centre de formation.

Une proposition de note est établie, qui résulte de l'addition de la note obtenue lors de la première situation d'évaluation et de la note obtenue lors de la deuxième situation d'évaluation. La note définitive est délivrée par le jury.

1) Une situation d'évaluation écrite notée sur 14 points :

Cette situation est organisée en dernière année de formation. Elle comporte deux parties :

1^{ère} partie : Une évaluation écrite d'une durée de 1 heure notée sur 7 points.

Les questions portent sur l'ensemble du programme.

Pour ce qui concerne la partie 3, relative à l'individu au poste de travail, l'évaluation privilégie l'identification et le repérage des risques professionnels ainsi que la sélection de mesures de prévention.

L'évaluation inclut obligatoirement l'un des risques communs à tous les secteurs professionnels : risques liés à l'activité physique, risques liés à la charge mentale, risque lié au bruit.

Pour ce qui concerne la partie 4 : l'individu acteur des secours, seule la partie 4.1 « Incendie et conduite à tenir » est évaluée dans cette partie.

2^{ème} partie : Un travail personnel écrit noté sur 7 points.

Ce travail permet d'évaluer la maîtrise de quelques compétences du programme à travers la rédaction d'un document de 2 pages maximum par le candidat. Il peut s'agir d'un travail relatif :

- à la prévention d'un risque professionnel : analyse ou participation à une action ;
- ou à une exploitation de documentation liée aux parties du programme relatives au parcours professionnel, à l'entreprise, au poste de travail ou à la consommation.

Ce travail ne fait pas l'objet d'une présentation orale.

2) Une situation d'évaluation pratique consistant en une intervention de secourisme notée sur 6 points :

Cette situation est organisée au cours du cycle de formation.

L'évaluation des techniques de secourisme - sauveteur secouriste de travail (SST) ou attestation de formation aux premiers secours (AFPS) - est effectuée, comme la formation, par un moniteur de secourisme conformément à la réglementation en vigueur.

B) Épreuve ponctuelle écrite – 1 heure :

Le sujet comprend une ou plusieurs questions sur chacune des 5 parties du programme.

Pour ce qui concerne la partie 3, relative à l'individu au poste de travail, l'évaluation privilégie l'identification et le repérage des risques professionnels ainsi que la sélection de mesures de prévention.

L'évaluation inclut obligatoirement l'un des risques communs à tous les secteurs professionnels : risques liés à l'activité physique, risques liés à la charge mentale, risque lié au bruit.

Arrêté du 26 juin 2002 fixant le programme d'enseignement du français et de l'histoire-géographie pour les certificats d'aptitude professionnelle.

Arrêté du 17 juin 2003 fixant les unités générales du certificat d'aptitude professionnelle et définissant les modalités d'évaluation de l'enseignement général.

Objectifs

L'épreuve de français et d'histoire – géographie permet d'apprécier :

- les qualités de lecture et d'analyse de textes documentaires, de textes fictionnels, de documents iconographiques, de documents de nature historique et géographique ;
- les qualités d'organisation des informations et d'argumentation dans la justification des informations sélectionnées ;
- les qualités d'expression et de communication à l'oral et à l'écrit, en particulier la maîtrise de la langue.

Modes d'évaluation

Contrôle en cours de formation (CCF) :

L'épreuve de français et d'histoire – géographie est constituée de deux situations d'évaluation, comprenant chacune deux parties : une partie écrite en français, une partie orale en histoire – géographie.

Les deux situations d'évaluation sont évaluées à part égale. Par ailleurs, les deux parties de chaque situation d'évaluation, évaluent des compétences complémentaires, à parts égales.

L'évaluation se déroule dans la deuxième moitié de la formation. Toutefois, lorsque le cycle de formation est de deux ans, il peut être envisagé de proposer une situation d'évaluation en fin de première année.

Une proposition de note, sur 20, est établie. La note définitive est délivrée par le jury.

1) Première situation d'évaluation :

Première partie (français) :

Le candidat rédige une production écrite réalisée en trois étapes. Cette situation d'évaluation, de nature formative, s'inscrit dans le calendrier d'une séquence.

Dans la première étape, le candidat rédige à partir d'un texte fictionnel une production qui soit fait intervenir un changement de point de vue, soit donne une suite au texte, soit en change la forme (mise en dialogue à partir d'un récit, portrait d'un personnage à partir de vignettes de bande dessinée, etc...).

Dans la deuxième étape, le candidat reprend sa production initiale à partir de nouvelles consignes, ou d'une grille de correction, ou à l'aide d'un nouveau support textuel, ou d'un didacticiel d'écriture, etc... ; cette étape est individuelle ou collective.

Dans la troisième étape, le candidat finalise sa production, notamment à l'aide du traitement de texte lorsque cela est possible.

Les trois séances, d'une durée d'environ quarante minutes, s'échelonnent sur une durée de quinze jours.

Deuxième partie (histoire - géographie) :

Le candidat présente oralement un dossier (constitué individuellement ou par groupe) comprenant trois ou quatre documents de nature variée (textes, images, tableaux de chiffres, cartes...).

Ces documents sont accompagnés d'une brève analyse en réponse à une problématique relative à la situation historique ou géographique proposée.

Les documents concernent un des thèmes généraux du programme étudiés dans l'année, à dominante histoire ou géographie. Si la dominante du dossier de la situation 1 est l'histoire, la dominante du dossier de la situation 2 est la géographie, et inversement.

Le candidat présente son dossier pendant cinq minutes. La présentation est suivie d'un entretien (dix minutes maximum) au cours duquel le candidat justifie ses choix et répond aux questions.

L'entretien est conduit, par le professeur de la discipline assisté, dans la mesure du possible, d'un membre de l'équipe pédagogique.

2) Deuxième situation d'évaluation :

Première partie (français) :

Le candidat répond par écrit, sur un texte fictionnel ou un document iconographique ou sur un texte professionnel, à des questions de vocabulaire et de compréhension, puis rédige, dans une situation de communication définie par un type de discours, un récit, un dialogue, une description, un portrait, une opinion argumentée (quinze à vingt lignes).

La durée est d'environ une heure trente minutes.

Deuxième partie (histoire – géographie) :

Se référer à la deuxième partie de la situation n°1. Seule la dominante change (histoire ou géographie).

B) Épreuve ponctuelle – 2 heures + 15 minutes :

Les deux parties de l'épreuve (français et histoire-géographie), qui évaluent des compétences complémentaires, sont évaluées à part égale, sur 10 points.

Première partie (français) :

Le candidat répond par écrit, sur un texte fictionnel, à des questions de vocabulaire et de compréhension). Il rédige ensuite, dans une situation de communication définie par un type de discours,

soit un récit, un dialogue, une description, un portrait, une opinion argumentée (quinze à vingt lignes) ;

soit une courte production écrite répondant à une consigne en lien avec l'expérience professionnelle (quinze à vingt lignes).

Deuxième partie (histoire – géographie) :

Le candidat se présente à l'épreuve avec deux dossiers qu'il a préalablement constitués, l'un à dominante histoire, l'autre à dominante géographie, comprenant chacun trois ou quatre documents de nature variée (textes, images, tableaux de chiffres, cartes...).

Ces dossiers, d'un maximum de trois pages chacun, se réfèrent aux thèmes généraux du programme.

Les documents sont accompagnés d'une brève analyse en réponse à une problématique liée à la situation historique et géographique étudiée dans le dossier.

L'examineur choisit l'un des deux dossiers. Le candidat présente oralement, pendant cinq minutes, le dossier retenu ; la présentation est suivie d'un entretien (dix minutes maximum) au cours duquel le candidat justifie ses choix et répond aux questions.

En l'absence de dossier le candidat peut néanmoins passer l'épreuve.

EG 2 MATHÉMATIQUES - SCIENCES	coef. : 2	UG 2
--------------------------------------	------------------	-------------

Arrêté du 26 juin 2002 fixant le programme d'enseignement des mathématiques et des sciences pour les certificats d'aptitude professionnelle.

Arrêté du 17 juin 2003 fixant les unités générales du certificat d'aptitude professionnelle et définissant les modalités d'évaluation de l'enseignement général.

L'épreuve de mathématiques - sciences englobe l'ensemble des objectifs, domaines de connaissances et compétences mentionné dans le programme de formation de mathématiques, physique - chimie des certificats d'aptitude professionnelle.

Objectifs

L'évaluation en mathématiques – sciences a pour objectifs :

d'apprécier les savoirs et compétences des candidats ;

d'apprécier leur aptitude à les mobiliser dans des situations liées à la profession ou à la vie courante ;

de vérifier leur aptitude à résoudre correctement un problème, à justifier les résultats obtenus et à vérifier leur cohérence ;

-d'apprécier leur aptitude à rendre compte par écrit ou oralement.

Modes d'évaluation

Contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation comporte deux situations d'évaluation qui se déroulent dans la deuxième moitié de la formation.

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

Première situation d'évaluation : notée sur 10

Elle consiste en la réalisation écrite (individuelle ou en groupe restreint de trois candidats au plus) et la présentation orale (individuelle), si possible devant le groupe classe, d'un compte rendu d'activités comportant la mise en œuvre de compétences en mathématiques, physique ou chimie, en liaison directe avec la spécialité. Ce compte rendu d'activités, qui doit garder un caractère modeste (3 ou 4 pages maximum), prend appui sur le travail effectué au cours de la formation professionnelle (en milieu professionnel ou en établissement) ou sur l'expérience professionnelle ; il fait éventuellement appel à des situations de la vie courante.

Lorsque le thème retenu ne figure pas dans une unité pouvant faire l'objet d'une évaluation, tout en restant dans le cadre de la formation, toutes les indications utiles doivent être fournies au candidat avant la rédaction du compte rendu d'activités.

Au cours de l'entretien dont la durée maximale est de 10 minutes, le candidat est amené à répondre à des questions en liaison directe avec les connaissances et compétences mises en œuvre dans les activités relatives.

La proposition de note individuelle attribuée prend principalement en compte la qualité de la prestation orale (aptitude à communiquer, validité de l'argumentation, pertinence du sujet).

Deuxième situation d'évaluation : notée sur 20

Elle comporte deux parties d'égale importance concernant l'une les mathématiques, l'autre la physique et la chimie.

Première partie :

Une évaluation écrite en mathématiques, notée sur 10, d'une durée d'une heure environ, fractionnée dans le temps en deux ou trois séquences.

Chaque séquence d'évaluation comporte un ou plusieurs exercices avec des questions de difficulté progressive recouvrant une part aussi large que possible des connaissances mentionnées dans le référentiel.

Certaines compétences peuvent être évaluées plusieurs fois par fractionnement de la situation de l'évaluation dans le temps. Les thèmes mathématiques concernés portent principalement sur les domaines de connaissances les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec la physique, la chimie, la technologie, l'économie, 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.

Deuxième partie

Une évaluation d'une durée d'une heure environ en physique - chimie, fractionnée dans le temps en deux ou trois séquences, ayant pour support une ou plusieurs activités expérimentales (travaux pratiques). Elle est notée sur 10 (7 points pour l'activité expérimentale, 3 points pour le compte rendu).

Ces séquences d'évaluation sont conçues comme des sondages probants sur des compétences terminales. Les notions évaluées ont été étudiées précédemment.

Chaque séquence d'évaluation s'appuie sur une activité expérimentale (travaux pratiques) permettant d'apprécier les connaissances et savoir-faire expérimentaux des candidats.

Au cours de l'activité expérimentale, le candidat est évalué à partir d'une ou plusieurs expériences. L'évaluation porte nécessairement sur les savoir-faire expérimentaux du candidat observés 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 établies ;
- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et 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 de leur interprétation. L'examineur élabore une grille d'observation qui lui permet d'évaluer les connaissances et savoir-faire expérimentaux 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.

Épreuve ponctuelle

L'épreuve comporte deux parties écrites d'égale importance concernant l'une les mathématiques, l'autre la physique - chimie.

Mathématiques : 1 heure – notée sur 10 points

Le sujet se compose de plusieurs exercices avec des questions de difficulté progressive recouvrant une part aussi large que possible des connaissances mentionnées dans le programme.

Les thèmes mathématiques concernés portent principalement sur les domaines de connaissances les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec la physique, la chimie, la technologie, l'économie, 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.

Physique – chimie : 1 heure – notée sur 10 points

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

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

Instructions complémentaires pour l'ensemble des évaluations écrites (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. L'utilisation des calculatrices électroniques pendant l'épreuve est définie par la réglementation en vigueur

Les trois alinéas suivants doivent être rappelés en tête des sujets :

- la clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies ;
- l'usage des calculatrices électroniques est autorisé sauf mention contraire figurant sur le sujet ;
- l'usage du formulaire officiel de mathématiques est autorisé.

EG 3 ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE coef : 1 UG 3
--

Arrêté du 25 septembre 2002 fixant le programme d'enseignement de l'éducation physique et sportive pour les certificats d'aptitude professionnelle, les brevets d'études professionnelles et les baccalauréats professionnels.

L'épreuve se déroule dans les conditions définies par l'arrêté du 22 novembre 1995 relatif aux modalités d'organisation du contrôle en cours de formation et de l'examen ponctuel terminal prévus pour l'éducation physique et sportive en lycées (BO n° 46 du 14 décembre 1995).

ÉPREUVE FACULTATIVE : LANGUE VIVANTE

UF

Épreuve orale – durée : 20 mn - préparation : 20 mn
--

Arrêté du 17 juin 2003 fixant les unités générales du certificat d'aptitude professionnelle et définissant les modalités d'évaluation de l'enseignement général.

Arrêté du 8 juillet 2003 fixant le programme d'enseignement des langues vivantes étrangères pour les certificats d'aptitude professionnelle.

L'épreuve comporte un entretien se rapportant soit à un document étudié au cours de la formation (texte ou image), soit à un document lié à l'activité et/ou à l'expérience du candidat.

ANNEXE V

TABLEAU DE CORRESPONDANCE DES ÉPREUVES

Tableau de correspondance d'épreuves et unités

CAP composites plastiques chaudronnés Arrêté 21 août 2000 Dernière session 2004	CAP composites plastiques chaudronnés Défini par le présent arrêté 1 ^{ère} session 2005
Domaine professionnel	Ensemble des unités professionnelles (1)
Épreuve EP1 Préparation de la fabrication	Épreuve UP1 Préparation de la fabrication
Épreuve EP2 (2) Réalisation	Épreuve UP2 Réalisation
Domaines généraux	Unités générales
Épreuve EG1 Expression française	Épreuve UG1 – Français et histoire - géographie
Épreuve EG2 Mathématiques – sciences physiques	Épreuve UG 2 Mathématiques -sciences
Épreuve EG3 Vie sociale et professionnelle	
Épreuve EG4 Éducation physique et sportive	Épreuve UG 3 Éducation physique et sportive
Épreuve facultative la Langue vivante -	UF Langue vivante

A la demande du candidat et pendant la durée de validité des notes et unités :

(1) - La note supérieure ou égale à 10/20 obtenue au domaine professionnel peut être reportée sur l'ensemble des unités professionnelles.

(2) - La note reportée sur UP2 est affectée du coefficient total de l'épreuve incluant la vie sociale et professionnelle.

NB : Toute note obtenue aux épreuves, à compter du 1^{er} septembre 2002, peut être conservée (décret n° 2002-463 du 4 avril 2002 relatif au CAP).