

# **Certificat d'aptitude professionnelle**

## **SOUFFLEUR DE VERRE**

**OPTION A : VERRERIE SCIENTIFIQUE**

**OPTION B : ENSEIGNE LUMINEUSE**

## PRESENTATION DE L'ACTIVITE

Le « **Souffleur de verre** », options «**Verrerie scientifique**» et «**Enseigne lumineuse**», est un professionnel qualifié.

Dans le cadre des tâches principales qui lui incombent, sous le contrôle et la responsabilité d'un technicien qualifié de l'entreprise, le titulaire du certificat d'aptitude professionnelle *souffleur de verre, options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»* doit être capable de réaliser, seul ou au sein d'une équipe réduite, divers travaux par transformation du tube de verre au chalumeau dans les domaines suivants :

- Industrie photovoltaïque et semi-conducteurs
- Chimie
- Physique
- Biologie
- Electronique
- Electrotechnique
- Médical
- Enseigne lumineuse
- Eclairage
- Décoration lumineuse
- Signalisation
- Verrerie de décoration soufflée au chalumeau

Il exerce son activité dans :

- un atelier artisanal
- une entreprise
- un département spécialisé d'entreprise
- un laboratoire.

Sa formation et sa maîtrise du matériau en forme de tube de verre lui permettent d'accompagner l'évolution des techniques dans les domaines précités :

- de proposer ou de recevoir des idées innovantes ;
- de prendre en compte, dans la réalisation de ses tâches, les dimensions d'organisation et de gestion ;
- d'accéder à une qualification supérieure.

Son champ d'intervention délimite les fonctions suivantes :

- Fabrication et/ou remise en état
- Activités liées au bon fonctionnement de l'entreprise.

Pour atteindre ces objectifs, il importe qu'il maîtrise non seulement les savoirs et les savoir-faire fondamentaux, généraux, technologiques et professionnels, mais aussi qu'il soit en mesure de proposer et de recevoir des idées innovantes, de travailler seul ou en équipe.

Sa formation doit lui permettre d'accéder à une qualification supérieure.

Les fonctions décrites ci-dessus constituent le référentiel des activités professionnelles du titulaire d'un **CAP souffleur de verre, options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»**.

Ces fonctions sont définies par les tâches précisées dans les pages suivantes.

Chacune d'elles est caractérisée par :

- les conditions de début ;
- les conditions dans lesquelles le travail est fait : lieux, moyens, références ;
- les résultats spécifiques attendus.

## ANNEXE I

### I a - Référentiel des activités professionnelles

**MISE en RELATION des TACHES liées aux FONCTIONS**  
**pour le titulaire d'un CAP souffleur de verre options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»**  
**au sein de l'ENTREPRISE, de l'ATELIER ou du LABORATOIRE**

FONCTIONS		TACHES	
<b>1</b>	<b>FABRICATION, REMISE EN ETAT</b>	1-1	Prendre connaissance des instructions relatives au travail.
		1-2	Rendre le poste de travail opérationnel.
		1-3	Vérifier l'approvisionnement des fluides (Gaz rares, gaz comburants et combustibles, ...), de l'énergie.
		1-4	Analyser la fabrication.
		1-5	Préparer la matière d'œuvre, les ébauches, les composants.
		1-6	Préparer les matériels, les outillages.
		1-7	Travail à froid.
		1-8	Travail à chaud à la table (Main).
		1-9	Travail à chaud sur machine (Tour).
		1-10	Pompage, mise sous vide, mise en formation, ....
		1-11	Traitement au four.
<b>2</b>	<b>PARTICIPATION AU BON FONCTIONNEMENT DE L' ENTREPRISE, DE L'ATELIER OU DU LABORATOIRE</b>	2-1	Informier et participer à la démarche qualité.
		2-2	Effectuer les opérations courantes d'entretien du poste de travail, des outillages et du matériel.
		2-3	Tenir les différents lieux d'activité en ordre et en état de propreté.
		2-4	Effectuer le rangement et le classement de la documentation technique et publicitaire.
		2-5	Apporter son concours au rangement et au classement des stocks, des outillages et du matériel.
		2-6	Participer à l'adaptation de l'entreprise ou de son département, aux évolutions des techniques, à la relation avec la clientèle.

<b>FONCTION 1 : FABRICATION, REMISE EN ETAT</b>	
<b>TACHE 1-1 Prendre connaissances des instructions relatives au travail.</b>	
DEFINITION	RESULTATS ATTENDUS
<p>A partir de la fiche de travail et/ou d'informations orales, d'un plan et/ou du modèle, il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prendre en compte les données de la fabrication : ( Processus technique, difficultés, facteur temps ...).</li> <li>- prendre en compte les caractéristiques techniques du produit : (Dimensions, formes, niveau de qualité).</li> </ul>	<p>Toutes les données relatives à la fabrication sont prises en compte et peuvent être exprimées.</p>
CONDITIONS ET RESSOURCES	
<p>Sur le lieu de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les instructions concernant la fabrication (Ecrites, orales, graphiques, visuelles).</li> <li>- une référence et/ou un dessin et/ou un modèle.</li> </ul>	
<b>TACHE 1-2 Rendre le poste de travail opérationnel.</b>	
DEFINITION	RESULTATS ATTENDUS
<p>A partir de la fiche de travail et/ou d'informations orales, d'un plan et/ou d'un modèle, il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre en application les règles d'hygiène et de sécurité.</li> <li>- vérifier les moyens mis à sa disposition.</li> <li>- préparer et alimenter le poste de pompage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le responsable est informé dans le cas d'un dysfonctionnement d'un dispositif de sécurité.</li> <li>- Le respect des règles d'hygiène et de sécurité est absolu.</li> <li>- La préparation des moyens mis à disposition est optimale (Réglage des paramètres, ...).</li> </ul>
CONDITIONS ET RESSOURCES	
<p>Sur le lieu de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les matériels nécessaires à la fabrication.</li> <li>- les règles d'hygiène et de sécurité.</li> <li>- une fiche de fabrication et/ou de travail.</li> <li>- les consignes spécifiques.</li> <li>- les documentations techniques.</li> <li>- les matières d'oeuvre et outillages.</li> </ul>	
<b>TACHE 1-3 Vérifier l'approvisionnement des fluides (Gaz combustibles et comburants, gaz rares, ...), de l'énergie.</b>	
DEFINITION	RESULTATS ATTENDUS
<p>Compte tenu du produit à fabriquer, il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vérifier l'alimentation des fluides et de l'énergie nécessaire à la fabrication.</li> <li>- mettre en service les circuits et effectuer les réglages.</li> <li>- s'assurer du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité (étanchéité des raccords, ...).</li> <li>- rendre compte d'anomalies éventuelles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'alimentation des fluides est correcte et l'installation est opérationnelle.</li> <li>- Le responsable est informé dans le cas d'un dysfonctionnement d'un dispositif de sécurité.</li> </ul>
CONDITIONS ET RESSOURCES	
<p>Sur le lieu de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les fluides nécessaires à la transformation du tube de verre (Gaz comburants et combustibles, eau).</li> <li>- l'énergie (électricité).</li> <li>- les gaz rares (néon, argon...).</li> <li>- les consignes de sécurité et les documentations techniques.</li> </ul>	

<b>FONCTION 1 : FABRICATION, REMISE EN ETAT</b>	
<b>TACHE 1-4 Analyser la fabrication.</b>	
DEFINITION	RESULTATS ATTENDUS
<p>A partir de la fiche de travail et/ou d'informations et/ou d'un modèle et/ ou d'un dessin, il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- décoder les dessins et/ou établir un plan du modèle.</li> <li>- établir la chronologie des opérations à réaliser.</li> <li>- définir les moyens de fabrication à mettre en oeuvre.</li> </ul>	<p>La progression des phases d'exécution et les moyens prévus conduisent à une fabrication respectant les critères de qualité, de temps et de coût .</p> <p>Les difficultés rencontrées feront l'objet d'un compte-rendu (Fiche de travail, ...).</p>
CONDITIONS ET RESSOURCES	
<p>Sur le lieu de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une fiche de travail.</li> <li>- un schéma.</li> <li>- un dessin de définition.</li> <li>- un modèle.</li> <li>- les informations et des consignes.</li> <li>- les normes de représentation et les symboles spécifiques.</li> </ul>	
<b>TACHE 1-5 Préparer la matière d'œuvre, les ébauches, les composants.</b>	
DEFINITION	RESULTATS ATTENDUS
<p>Compte tenu du produit à fabriquer il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- s'assurer des caractéristiques et de la conformité du verre à utiliser.</li> <li>- sélectionner les ébauches et les composants.</li> </ul>	<p>La matière d'oeuvre, les ébauches et les composants sont prêts pour la production et conformes à la qualité des produits à réaliser ou à la remise en état.</p>
CONDITIONS ET RESSOURCES	
<p>Sur le lieu de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un dessin de définition.</li> <li>- un modèle.</li> <li>- une fiche de travail.</li> <li>- une documentation technique.</li> <li>- les informations et des consignes.</li> </ul>	

<b>FONCTION 1 : FABRICATION, REMISE EN ETAT</b>	
<b>TACHE 1-6 Préparer les matériels, les outillages.</b>	
DEFINITION	RESULTATS ATTENDUS
<p>A partir de la fiche de travail et/ou d'informations et/ou d'un modèle, il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rassembler les matériels et les outillages nécessaires à la fabrication.</li> <li>- vérifier leur conformité et leur état.</li> <li>- s'assurer du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité.</li> <li>- agencer méthodiquement les outils et les moyens à utiliser.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les matériels, les outillages sont opérationnels pour la fabrication.</li> <li>- Le responsable est informé dans le cas d'anomalies.</li> </ul>
CONDITIONS ET RESSOURCES	
<p>Sur le lieu de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les matériels et les outillages de transformation à chaud et à froid du tube de verre (Chalumeaux, brûleurs, roue diamantée, tour, cales).</li> <li>- les documentations techniques relatives aux matériels et aux outillages.</li> <li>- les informations et les consignes.</li> <li>- les documents de travail (analyse de fabrication, ....).</li> </ul>	
<b>TACHE 1-7 Travail à froid.</b>	
DEFINITION	RESULTATS ATTENDUS
<p>A partir de la fiche de travail ou/et d'informations et/ou du modèle et/ou d'une pièce et/ou de l'analyse de fabrication, il s'agit en respectant les règles d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie, de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- débiter manuellement ou mécaniquement.</li> <li>- percer.</li> <li>- surfacer.</li> <li>- nettoyer</li> <li>- graver.</li> <li>- rectifier.</li> <li>- contrôler la conformité des dimensions, de la forme, de la position, de l'esthétique en cours et en fin de fabrication.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La réalisation est conforme aux exigences de la fabrication.</li> <li>- Les règles de sécurité et d'ergonomie sont rigoureusement respectées.</li> <li>- Le contrôle qualitatif, dimensionnel, esthétique et fonctionnel est systématique.</li> </ul>
CONDITIONS ET RESSOURCES	
<p>Sur le lieu de production</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une fiche de travail.</li> <li>- les plans, schémas.</li> <li>- les matières d'oeuvre.</li> <li>- les outillages, les matériels.</li> <li>- les consignes et des équipements de sécurité.</li> <li>- les instruments de contrôle et de mesure.</li> <li>- les documents de travail.</li> <li>- un modèle.</li> </ul>	

<b>FONCTION 1 : FABRICATION, REMISE EN ETAT</b>	
<b>TACHE 1-8 Travail à chaud à la table (Main).</b>	
DEFINITION	RESULTATS ATTENDUS
<p>A partir de la fiche de travail et/ou d'informations et/ou du modèle et/ou de l'analyse de fabrication, il s'agit en respectant les règles d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- transformer des tubes de verre par :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>*soufflage (Boules sphériques, ovoïdes, piriformes).</li> <li>*soudage (En bout, latéral, interne, verre - verre, verre – métal, scellement sous vide, ...).</li> <li>*courbage (A la volée, sur gabarit, sur cales)</li> <li>*étirage (Réduction).</li> </ul> </li> <li>- réparer et/ou modifier des appareils de verrerie de laboratoire, des tubes d'enseignes lumineuses, des montages fixes.</li> <li>- mouler des composants, des ébauches.</li> <li>- contrôler la conformité des dimensions, de la forme, de la position, de l'esthétique, en cours et en fin de fabrication.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La réalisation est conforme aux exigences de la fabrication.</li> <li>- Le contrôle qualitatif, dimensionnel, esthétique et fonctionnel est systématique.</li> <li>- Les règles de sécurité et d'ergonomie sont rigoureusement respectées.</li> </ul>
CONDITIONS ET RESSOURCES	
<p>Sur le lieu de production :</p> <p>Une fiche de travail ; les outillages, les matériels ; les fluides ; les matières d'œuvre ; les instruments de contrôle et de mesure ; les documents de travail ; un modèle ; les consignes et les équipements de sécurité.</p>	
<b>TACHE 1-9 Travail à chaud sur machine (Tour).</b>	
DEFINITION	RESULTATS ATTENDUS
<p>A partir de la fiche de travail et/ou d'informations et/ou du modèle et/ou de l'analyse de fabrication, il s'agit en respectant les règles d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- transformer des tubes de verre par soufflage, soudage, étirage, centrifugation et formage sur galet, poinçon, empreinte en creux et en relief.</li> <li>- réparer et/ou modifier des appareils de verrerie.</li> <li>- réaliser et contrôler les réglages.</li> <li>- contrôler la conformité des dimensions, de la forme, de la position, de l'esthétique, en cours et en fin de fabrication.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La réalisation est conforme aux exigences de la fabrication.</li> <li>- Le contrôle qualitatif, dimensionnel, esthétique et fonctionnel est systématique.</li> <li>- L'ordre et la propreté du poste sont assurés, les règles de sécurité et d'ergonomie sont rigoureusement respectées.</li> </ul>
CONDITIONS ET RESSOURCES	
<p>Sur le lieu de production :</p> <p>- les documents de travail (programmes, fiches ...) ; les outillages, les matériels ; les fluides ; les matières d'œuvre ; les consignes et les équipements de sécurité ; les instruments de contrôle et de mesure ; un modèle.</p>	



<b>FONCTION 1 : FABRICATION, REMISE EN ETAT</b>	
<b>TACHE 1-10 Pompage, mise sous vide, mise en formation, ...</b>	
<b>DEFINITION</b>	<b>RESULTATS ATTENDUS</b>
<p>A partir de la fiche de travail et/ou d'informations et/ou du modèle et/ou de l'analyse de fabrication, il s'agit en respectant les règles d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie, de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conduire un poste de pompage.</li> <li>- câbler les composants.</li> <li>- mettre en "formation" les éléments.</li> <li>- informer le responsable des anomalies éventuellement rencontrées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le responsable est systématiquement informé des anomalies constatées.</li> <li>- La nature et la pression des gaz rares sont conformes aux instructions reçues.</li> <li>- La couleur de la colonne lumineuse est conforme au repère.</li> <li>- L'utilisation du poste de pompage est rationnelle.</li> <li>- L'ordre et la propreté du poste de pompage sont assurés, les règles de sécurité et d'ergonomie sont rigoureusement respectées.</li> </ul>
<b>CONDITIONS ET RESSOURCES</b>	
<p>Sur le lieu de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les consignes d'utilisation du poste de pompage.</li> <li>- une fiche de travail.</li> <li>- un bâti de pompage</li> <li>- les fluides.</li> <li>- les appareils de contrôle et de mesure.</li> <li>- les consignes de sécurité.</li> <li>- les matières d'oeuvre.</li> <li>- les outillages.</li> </ul>	
<b>TACHE 1-11 Traitement au four.</b>	
<b>DEFINITION</b>	<b>RESULTATS ATTENDUS</b>
<p>A partir de la fiche de travail et/ou d'informations et/ou de l'analyse de fabrication, il s'agit en respectant les règles d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie, de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conduire un four de re-cuisson en cours et/ou en fin d'opération.</li> <li>- informer le responsable des anomalies éventuellement rencontrées.</li> <li>- contrôler la disparition des contraintes.</li> <li>- contrôler la non déformation du produit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'utilisation du four est rationnelle.</li> <li>- Les contraintes ont disparu sans modification géométrique de la pièce.</li> <li>- Le responsable est systématiquement informé des anomalies.</li> </ul>
<b>CONDITIONS ET RESSOURCES</b>	
<p>Sur le lieu de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les consignes d'utilisation du four.</li> <li>- un four de recuisson.</li> <li>- une fiche de travail.</li> <li>- les outillages et les matériels spécifiques.</li> <li>- les instruments de mesure ou de contrôle.</li> <li>- les documents de travail.</li> <li>- les consignes de sécurité.</li> </ul>	

**FONCTION 2 : PARTICIPATION AU BON FONCTIONNEMENT DE L'ENTREPRISE, DE L'ATELIER  
OU DU LABORATOIRE**

**TACHE 2-1 Informer et participer à la démarche qualité.**

DEFINITION	RESULTATS ATTENDUS
<p>Il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- renseigner avec rigueur les fichiers (informatisés ou non) le suivi de la production (quantités produites, temps passé, qualité ...).</li> <li>- consigner ses observations sur les documents relatifs à la maintenance des outillages et des équipements.</li> <li>- suggérer des idées susceptibles d'améliorer :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>*la qualité des productions.</li> <li>*la productivité de son équipe.</li> <li>*les conditions de travail, d'hygiène et de sécurité.</li> <li>*la protection de l'outil de travail et de l'environnement.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les documents sont complétés avec précision.</li> <li>- Les informations sont données méthodiquement et sans ambiguïté.</li> <li>- Une amélioration de la production et des conditions de travail est constatée.</li> </ul>

**CONDITIONS ET RESSOURCES**

Sur le lieu de travail :

- les fichiers.
- l'information.
- les moyens de communication.

**TACHE 2-2 Effectuer les opérations courantes d'entretien du poste de travail, des outillages et du matériel.**

DEFINITION	RESULTATS ATTENDUS
<p>Il s'agit à son niveau de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assurer la maintenance de routine du poste de travail des matériels, des outillages (EN 13306 : avril 2001).</li> <li>- rendre compte d'anomalies éventuelles.</li> <li>- tenir à jour les documents relatifs à leur maintenance.</li> <li>- localiser l'origine des anomalies sur les outillages, les matériels, les appareils de contrôle ,...</li> <li>- réaliser les dépannages de son niveau de compétence en accord avec le responsable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les opérations de maintenance de routine sont réalisées selon les périodicités prévues et sont conformes aux instructions reçues.</li> <li>- La recherche de la cause d'anomalies est effectuée avec méthode.</li> <li>- Le responsable est informé en cas d'anomalies.</li> <li>- Les interventions sont faites dans les limites autorisées et sont conformes aux impératifs de sécurité.</li> </ul>

**CONDITIONS ET RESSOURCES**

- Un poste de travail.
- Les fiches techniques relatives au poste de travail.
- Les consignes de travail et de sécurité.
- Les outillages et produits divers.
- Les moyens de dépannage propres aux interventions.

**FONCTION 2 : PARTICIPATION AU BON FONCTIONNEMENT DE L'ENTREPRISE, DE L'ATELIER  
OU DU LABORATOIRE**

**TACHE 2-3 Tenir les différents lieux d'activité en ordre et en état de propreté.**

DEFINITION	RESULTATS ATTENDUS
Il s'agit à son niveau de : - maintenir l'ordre et la propreté de tout poste de travail - rendre compte d'anomalies éventuelles.	- En cours d'activité, chaque poste d'intervention est maintenu propre et en ordre. - Après tout travail, chaque poste est nettoyé, rangé et rendu apte à permettre une nouvelle activité. - Tout appareil ou instrument fragile ou délicat est efficacement considéré et protégé.

**CONDITIONS ET RESSOURCES**

Sur le lieu de travail :

- Les différents postes de travail et leurs dispositifs de rangement de l'outillage, des accessoires et des fournitures.
- Le matériel adapté de nettoyage.

**TACHE 2-4 Effectuer le rangement et le classement de la documentation technique et publicitaire.**

DEFINITION	RESULTATS ATTENDUS
Il s'agit de : - remettre à sa place tout document utilisé lors d'une recherche et/ou d'une fabrication.	- Le classement et le rangement des documents sont réalisés sans erreur par rapport à un ou à plusieurs critères tels que leur origine, leurs natures (Technique, Information, ...), leurs objets (Produit, ...), leurs destinations (Ateliers, ...), leurs types de classement (Classeurs, casiers, tiroirs, ...).

**CONDITIONS ET RESSOURCES**

Sur le lieu de travail :

- Un ensemble de documentation d'ordre technique, publicitaire ou d'informations générales.
- Un matériel de rangement.
- Un ensemble de matériel informatique.

**TACHE 2-5 Apporter son concours au rangement et au classement des stocks, des outillages et du matériel.**

DEFINITION	RESULTATS ATTENDUS
Il s'agit à son niveau de : - participer au rangement et au classement des stocks, des outillages, des composants,...	- La fourniture souhaitée est trouvée rapidement sans erreur en assurant un écoulement du stock. - L'outillage et le matériel sont efficacement protégés pour en garantir la longévité et la qualité fonctionnelle (Protection contre la corrosion, les poussières et les chocs)

**CONDITIONS ET RESSOURCES**

Sur le lieu de travail :

- Les fournitures reçues.
- Un système de rangement avec les critères de classement de l'entreprise, de l'atelier ou du laboratoire.
- Le nécessaire à la protection des matériels.

<b>FONCTION 2 : PARTICIPATION AU BON FONCTIONNEMENT DE L'ENTREPRISE, DE L'ATELIER OU DU LABORATOIRE</b>	
<b>TACHE 2-6 Participer à l'adaptation de l'entreprise ou de son département, aux évolutions des techniques, à la relation avec la clientèle.</b>	
<b>DEFINITION</b>	<b>RESULTATS ATTENDUS</b>
<p>Il s'agit à son niveau de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- communiquer au responsable de l'entreprise, de l'atelier ou du laboratoire les nouveautés techniques qu'il découvre.</li> <li>- d'accueillir et informer à son niveau la clientèle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les éléments nouveaux sont clairement mis en évidence dans un rapport succinct.</li> <li>- L'accueil est effectué selon les règles d'usage.</li> <li>- L'expression du besoin est précise et sans ambiguïté.</li> <li>- L'information donnée est correcte et adaptée.</li> </ul>
<b>CONDITIONS ET RESSOURCES</b>	
<p>Sur le lieu de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un projet de fabrication.</li> <li>- Une remise en état.</li> <li>- Des règles d'usage.</li> <li>- Une documentation récente d'ordre technique ou professionnelle.</li> <li>- Un lieu d'accueil.</li> </ul>	

Mise en Relation des Référentiels de l'Emploi et du Diplôme

**Capacités et compétences requises sur le plan technologique et professionnel**

**I - OBJECTIF TERMINAL :**

La compétence essentielle du titulaire du **C.A.P. souffleur de verre, options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»** est d'être capable de fabriquer ou de remettre en état tout appareil de laboratoire en verre n'excédant pas un diamètre de 40 mm et des tubes d'enseignes lumineuses en verre n'excédant pas les dimensions « A 0 » au besoin par échange standard des éléments défectueux.

**II - CAPACITÉS GÉNÉRALES :**

Sa compétence implique la mise en œuvre et la maîtrise des capacités générales suivantes :

- S'INFORMER,
- PRÉPARER son poste de travail,
- METTRE en œuvre, RESPECTER, CONTROLER,
- PARTICIPER
- ENTRETENIR.

**III - CAPACITÉS et COMPÉTENCES TERMINALES :**

◆ **Savoirs et savoir - faire professionnels :**

Pour définir les compétences technologiques et professionnelles requises, on trouvera dans les pages suivantes :

→ Un tableau qui met en relation les tâches principales, décrites dans le référentiel de l'emploi, et les compétences terminales.

→ Des tableaux qui précisent le niveau devant être atteint pour chaque compétence terminale.

On y trouve :

- \_ Ce que le candidat doit être capable de faire (*colonne de gauche*).
- \_ Les conditions données (*colonne du milieu*).
- \_ Ce qui est exigé (*colonne de droite*).

◆ **Savoirs et savoir - faire technologiques associés :**

Ils sont présentés en chapitres structurés de la manière suivante :

→ Un tableau qui met en relation les savoir-faire professionnels et les savoirs technologiques associés.

→ Des tableaux qui précisent :

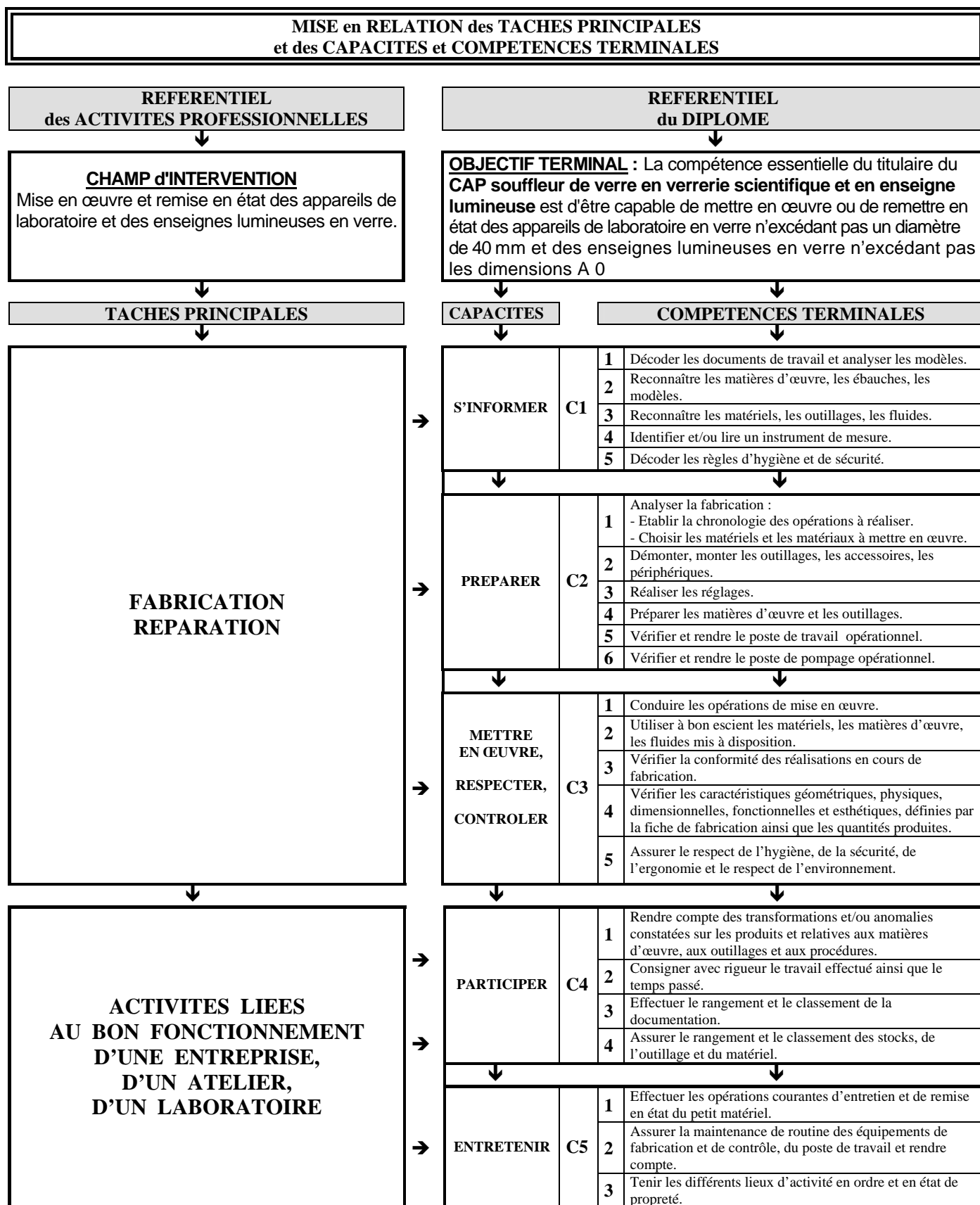
- \_ Les sujets qui doivent être abordés (*colonne de gauche "Connaissances"*).
- \_ Ce que le candidat doit savoir et savoir-faire (*colonne de droite "Être capable de :"*).

LES NIVEAUX REQUIS POUR LES DIFFÉRENTES COMPÉTENCES AVEC LEURS SAVOIRS ET LEURS SAVOIR-FAIRE TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS DÉFINISSENT LE DEGRÉ DE MAÎTRISE D'UNE CAPACITÉ DONNÉE.

## **ANNEXE I**

### **I b - Référentiel de certification**

- Capacités et compétences terminales
- Savoirs technologiques associés



<b>CAPACITE C.1 : S'INFORMER</b>			
	<b>SAVOIR FAIRE ETRE CAPABLE DE :</b>	<b>CONDITIONS ET RESSOURCES</b>	<b>INDICATEURS DE COMPETENCES CRITERES DE REUSSITE</b>
	<b>C 1.1 Décoder les documents de travail et analyser les modèles.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les normes de représentations graphiques et les symboles spécifiques en usage dans ces spécialités.</li> <li>- Un dessin de fabrication et/ou un modèle.</li> <li>- Une fiche de travail.</li> <li>- Les principes de fonctionnement du produit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'identification des différents éléments est correcte.</li> <li>- L'analyse du fonctionnement du produit est correcte.</li> </ul>
	<b>C 1.2 Reconnaître les matières d'œuvre, les ébauches, les modèles.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un dessin de définition.</li> <li>- Un modèle.</li> <li>- Une fiche de travail.</li> <li>- La liste des matières d'œuvre, des ébauches et des composants avec les procédures d'identification.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'identification des matériaux est correcte.</li> </ul>
	<b>C 1.3 Reconnaître les matériels, les outillages, les fluides</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La liste des matériels de transformation à chaud et à froid du tube de verre et leurs possibilités (chalumeau, roue diamantée, ...).</li> <li>- Les listes des fluides nécessaires à la transformation du tube de verre (combustibles, énergies, eau) avec leurs conditions d'emploi et leur identification par codage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'identification des matériels et des outillages est correcte.</li> <li>- L'identification des fluides est faite sans erreur.</li> </ul>
	<b>C 1.4 Identifier et/ou lire un instrument de mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une bobine de RUHMKORFF (haute fréquence).</li> <li>- Un calibre à coulisse.</li> <li>- Les jauges et calibres.</li> <li>- Un manomètre.</li> <li>- Un voltmètre.</li> <li>- Un ampèremètre.</li> <li>- Un polariscopes.</li> <li>- Etc...</li> <li>- Les procédures d'utilisation et de lecture.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'utilisation et la lecture des instruments de mesure sont faites avec méthode, précision et sans erreur.</li> </ul>
	<b>C 1.5 Décoder les règles d'hygiène et de sécurité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La réglementation de l'hygiène, de la sécurité et de la protection de l'environnement applicable à la profession.</li> <li>- Le règlement du centre de formation, de l'entreprise, d'un laboratoire, d'un atelier.</li> <li>- Les consignes d'ergonomie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les règlements en vigueur et les consignes sont connus et assimilés.</li> </ul>



<b>CAPACITE C.2 : PREPARER</b>		
SAVOIR FAIRE ETRE CAPABLE DE :	CONDITIONS ET RESSOURCES	INDICATEURS DE COMPETENCES CRITERES DE REUSSITE
<b>C 2.1</b> <b>Analyser la fabrication :</b> <b>- Etablir la chronologie des opérations à réaliser.</b> <b>- Choisir les matériels et les matériaux à mettre en œuvre.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une fiche de travail</li> <li>- Un croquis et/ou un dessin de définition et/ou un modèle.</li> <li>- Les procédures de mise en œuvre.</li> <li>- Les possibilités des matériels et des matériaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les étapes prévues pour la fabrication sont cohérentes.</li> <li>- Le choix des matériels et des matériaux est en adéquation avec la fabrication à réaliser.</li> </ul>
<b>C 2.2</b> <b>Démonter, monter les outillages, les accessoires, les périphériques.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une fiche de travail.</li> <li>- Les procédures de montage, de démontage.</li> <li>- Les outillages d'intervention.</li> <li>- Les règles d'hygiène et de sécurité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La préparation du travail et les procédures d'intervention sont méthodiques.</li> <li>- Les règles d'hygiène et de sécurité sont rigoureusement respectées.</li> </ul>
<b>C 2.3</b> <b>Réaliser les réglages.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une fiche de travail.</li> <li>- Les données technologiques sur l'appareil à fabriquer.</li> <li>- Les outillages, les empreintes, les galets, les moules...</li> <li>- Les moyens et les procédures nécessaires au réglage.</li> <li>- Les instruments de mesure et de contrôle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les réglages sont conformes aux indications de la fiche de travail.</li> <li>- L'utilisation du matériel fourni est appropriée.</li> </ul>
<b>C 2.4</b> <b>Préparer les matières d'œuvre et les outillages.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une fiche de travail.</li> <li>- Un croquis et/ou un dessin de définition et/ou un modèle.</li> <li>- Les matières d'œuvre.</li> <li>- Les outillages.</li> <li>- Les instructions et les recommandations nécessaires.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les matières d'œuvre et les outillages nécessaires et suffisants sont préparés conformément aux instructions.</li> </ul>
<b>C 2.5</b> <b>Vérifier et rendre le poste de travail opérationnel.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un poste de travail équipé.</li> <li>- Une fiche de travail.</li> <li>- Un croquis et/ou un dessin de définition et/ou un modèle.</li> <li>- Les consignes d'hygiène et de sécurité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'ordonnancement de l'outillage et des matières d'œuvre est rationnel, adapté à l'opérateur et répond aux exigences d'hygiène, de sécurité et d'ergonomie y compris dans l'environnement du poste de travail.</li> </ul>
<b>C 2.6</b> <b>Vérifier et rendre le poste de pompage opérationnel.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une fiche de travail.</li> <li>- Les sources d'énergie.</li> <li>- Les documentations techniques.</li> <li>- Les matières d'œuvre et outillages.</li> <li>- Les consignes d'hygiène et de sécurité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le poste de pompage est opérationnel et répond aux exigences d'hygiène et de sécurité.</li> </ul>

<b>CAPACITE C.3 : METTRE EN ŒUVRE, RESPECTER, CONTROLER</b>		
SAVOIR FAIRE ETRE CAPABLE DE :	CONDITIONS ET RESSOURCES	INDICATEURS DE COMPETENCES CRITERES DE REUSSITE
<p><b>C 3.1</b> <b>Conduire les opérations de mise en œuvre.</b> <i>Mettre en œuvre, tout ou partie des tâches essentielles afin de procéder à une opération spécifique à chaud ou à froid sur des tubes de verre telles que :</i></p> <p><b><u>OPTION A :</u></b> <b><u>VERRERIE SCIENTIFIQUE :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etirage</li> <li>- Soufflage</li> <li>- Moulage</li> <li>- Formage (Manuellement ou sur tour à l'aide de galets, poinçons, empreintes en creux ou en relief)</li> <li>- Soudage par soufflage</li> <li>- Courbage</li> <li>- Assemblage</li> <li>- Réduction des tensions</li> <li>- Coupe et perçage</li> <li>- Rodage</li> <li>- Conduite d'un four de recuisson</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La fiche de travail,</li> <li>- Les matières d'œuvre.</li> <li>- Les fluides.</li> <li>- Les matériels, les machines.</li> <li>- Les consignes d'utilisation.</li> <li>- Les moyens nécessaires avec leur documentation technique.</li> <li>- L'analyse de fabrication.</li> <li>- les procédures de travail.</li> <li>- Les notions de qualité et d'esthétique.</li> <li>- Les règles d'hygiène et de sécurité.</li> <li>- Les moyens matériels et humains.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le travail est réalisé avec soin et méthode.</li> <li>- Le travail répond aux exigences de qualité, d'esthétique et de délais.</li> <li>- La précision des opérations est rigoureusement respectée.</li> <li>- L'utilisation des fluides, matériels, machines, du four de recuisson est conforme aux consignes.</li> <li>- Les contraintes lors de la recuisson ont disparu sans modification géométrique de la pièce.</li> <li>- Les consignes d'hygiène et de sécurité sont rigoureusement respectées.</li> </ul>
<p><b><u>OPTION B :</u></b> <b><u>ENSEIGNE LUMINEUSE :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparation des matériaux</li> <li>- Coupe ou découpe</li> <li>- Rectification</li> <li>- Collage</li> <li>- Soufflage</li> <li>- Courbage</li> <li>- Soudage</li> <li>- Formage et conformage</li> <li>- Ceintrage</li> <li>- Assemblage</li> <li>- Conduite d'un bâti de pompage</li> <li>- Mise en peinture</li> <li>- Câblage</li> <li>- Préparation à l'installation</li> <li>- Installation</li> <li>- Raccordement électrique</li> <li>- Mise en fonctionnement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La fiche de travail.</li> <li>- Les matières d'œuvre.</li> <li>- Les fluides.</li> <li>- Les matériels, les machines.</li> <li>- Les consignes d'utilisation.</li> <li>- Les moyens nécessaires avec leur documentation technique.</li> <li>- L'analyse de fabrication.</li> <li>- les procédures de travail.</li> <li>- Les notions de qualité et d'esthétique.</li> <li>- Les règles d'hygiène et de sécurité.</li> <li>- Les moyens d'assistance éventuels.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le travail est réalisé avec soin et méthode.</li> <li>- Le travail répond aux exigences de qualité, d'esthétique et de délais.</li> <li>- La précision des opérations est rigoureusement respectée.</li> <li>- L'utilisation des fluides, matériels, machines, du bâti de pompage est conforme aux consignes.</li> <li>- Lors du pompage, la nature du gaz rare est respectée, la pression est ajustée correctement suivant le diamètre du tube et le gaz rare, la colonne lumineuse est conforme au repère de couleur.</li> <li>- Les consignes d'hygiène et de sécurité sont rigoureusement respectées.</li> </ul>

<b>CAPACITE C.3 : METTRE EN ŒUVRE, RESPECTER, CONTROLER</b>			
	<b>SAVOIR FAIRE ETRE CAPABLE DE :</b>	<b>CONDITIONS ET RESSOURCES</b>	<b>INDICATEURS DE COMPETENCES CRITERES DE REUSSITE</b>
	<b>C 3.2</b> <b>Utiliser à bon escient les matériels, les matières d'œuvre, les fluides mis à disposition.</b>	- Une fiche de travail. - Un croquis et/ou un dessin de définition et/ou un modèle. - Les matériels, les matières d'œuvre avec leurs possibilités.	- L'utilisation des moyens mis à disposition est optimale.
	<b>C 3.3</b> <b>Vérifier la conformité des réalisations en cours de fabrication.</b>	- Une fiche de travail. - Un croquis et/ou un dessin de définition et/ou un modèle. - Les instruments de contrôle et de mesure avec leurs procédures d'utilisation.	- Le contrôle en cours de fabrication est systématique.
	<b>C 3.4</b> <b>Vérifier les caractéristiques géométriques, physiques, dimensionnelles, fonctionnelles et esthétiques, définies par la fiche de fabrication ainsi que les quantités produites.</b>	- Une fiche de travail. - Un croquis et/ou un dessin de définition et/ou un modèle. - Les instruments de contrôle .et de mesure (Polariscope, jauge à vide,...) avec leurs procédures d'utilisation.	- Le produit répond aux exigences géométriques, physiques, dimensionnelles, fonctionnelles et esthétiques.
	<b>C 3.5</b> <b>Assurer le respect de l'hygiène, de la sécurité, de l'ergonomie et le respect de l'environnement.</b>	- Les consignes, - Les normes et la réglementation en usage.	- Les tâches sont conduites en respectant rigoureusement les règles d'hygiène, de sécurité et les consignes relatives à l'ergonomie et à la protection de l'environnement.

<b>CAPACITE C.4 : PARTICIPER</b>			
	<b>SAVOIR FAIRE ETRE CAPABLE DE :</b>	<b>CONDITIONS ET RESSOURCES</b>	<b>INDICATEURS DE COMPETENCES CRITERES DE REUSSITE</b>
	<b>C 4.1</b> <b>Rendre compte des transformations et/ou anomalies constatées sur les produits et relatives aux matières d'œuvre, aux outillages et aux procédures.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une fiche de travail.</li> <li>- Un croquis et/ou un dessin de définition et/ou un modèle.</li> <li>- Les instruments de contrôle et de mesure (Polariscope, jauge à vide,...) avec leurs procédures d'utilisation.</li> <li>- Les moyens de communication (Informatisés ou non).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le compte-rendu est précis, concis et exploitable.</li> </ul>
	<b>C 4.2</b> <b>Consigner avec rigueur le travail effectué ainsi que le temps passé.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une fiche de travail.</li> <li>- Les moyens de communication (Informatisés ou non).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les fiches sont complétées avec rigueur et soin.</li> </ul>
	<b>C 4.3</b> <b>Effectuer le rangement et le classement de la documentation.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un ensemble de documentation d'ordre technique, publicitaire ou d'information générale.</li> <li>- Un matériel de rangement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le classement et le rangement des documents sont réalisés régulièrement à l'issue de chaque utilisation.</li> </ul>
	<b>C 4.4</b> <b>Assurer le rangement et le classement des stocks, de l'outillage et du matériel.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les fournitures reçues.</li> <li>- Un système de rangement avec les critères de classement en vigueur.</li> <li>- Les moyens de protection des matériels.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La fourniture souhaitée est retrouvée rapidement sans erreur.</li> <li>- L'outillage et le matériel sont rangés et efficacement protégés pour en garantir la qualité fonctionnelle (Protection contre les poussières, les chocs, ...).</li> </ul>

<b>CAPACITE C.5 : ENTRETENIR</b>			
	<b>SAVOIR FAIRE ETRE CAPABLE DE :</b>	<b>CONDITIONS ET RESSOURCES</b>	<b>INDICATEURS DE COMPETENCES CRITERES DE REUSSITE</b>
	<b>C 5.1 Effectuer les opérations courantes d'entretien et de remise en état du petit matériel.</b>	- L'ensemble de l'outillage courant du souffleur de verre, option « Verrerie scientifique » ou option « Enseigne lumineuse ».	- Après leur utilisation, les outils courants (Brucelles, évasoirs, cales, outillages de traçage,...) ont retrouvé leurs qualités fonctionnelles.
	<b>C 5.2 Assurer la maintenance de routine (EN 13306 : avril 2001) des équipements de fabrication et de contrôle, du poste de travail et rendre compte.</b>	- Les appareils de contrôle et de mesure. - Les matériels de transformation du verre. - Les guides d'utilisation et notices d'entretien. - Le matériel et les accessoires d'entretien.	- Les consignes de sécurité et d'entretien sont respectées en temps voulu. - Les interventions et les anomalies sont signalées.
	<b>C 5.3 Tenir les différents lieux d'activité en ordre et en état de propreté.</b>	- L'atelier avec ses différents postes de travail et ses dispositifs de rangement de l'outillage, des accessoires et des fournitures. - Le matériel adapté de nettoyage.	- En cours d'activité, chaque poste de travail est maintenu propre et en ordre. - Après tout travail, chaque poste est nettoyé, rangé et rendu apte à permettre une nouvelle activité. - Tout appareil ou instrument est considéré et efficacement protégé.

## **SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES**

<p>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE. SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION ENSEIGNE LUMINEUSE SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES COMMUNS</p>
--

### **SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE :**

#### **S1-1**

S 1-1-1 - Produits finis, ouvrages et applications .....	page 26
S 1-1-2 - Matières d'œuvre .....	page 27
S 1-1-3 - Installations, matériels et outillages .....	page 28
S 1-1-4 - Procédures de mise en œuvre .....	page 29

### **SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION METIERS DE L'ENSEIGNE ET DE LA SIGNALÉTIQUE :**

#### **S1-2**

S 1-2-1 - Produits finis, ouvrages et applications .....	page 34
S 1-2-2 - Matières d'œuvre .....	page 35
S 1-2-3 - Installations, matériels et outillages .....	page 36
S 1-2-4 - Procédures de mise en œuvre .....	page 37

### **SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES COMMUNS**

S 2 - Le verre .....	page 42
S 3 - Communications techniques.....	page 44
S 4 - Organisation, contrôle et suivi des réalisations .....	page 45
S 5 - Hygiène, sécurité, ergonomie et protection de l'environnement	page 47
S 6 - Histoire de l'Art et Arts appliqués .....	page 50

<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE S1-1</b>		
<b>CONNAISSANCES</b> (notions, concepts)	<b>LIMITES DE CONNAISSANCES</b> (être capable de)	
<b>S 1-1-1 PRODUITS FINIS, OUVRAGES ET APPLICATIONS</b>		
<b>S 1-1-1-1 Les produits finis et les ouvrages</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nomenclature, utilisation et fonctionnement des appareils fabriqués, catalogues spécialisés, bibliographie sur les appareils de laboratoire en verre.</li> </ul>	Pour un produit fabriqué : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préciser ses conditions d'utilisation,</li> <li>- Justifier son choix dans un ensemble,</li> <li>- Expliquer son fonctionnement et / ou sa fonction.</li> </ul>	
<b>S 1-1-1-2 Les applications</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Applications directes :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distillation, rectification.</li> <li>- Extractions.</li> <li>- Filtration.</li> <li>- Volumétrie.</li> <li>- Electrochimie.</li> <li>- Diffusion.</li> <li>- Décoration.</li> <li>- .....</li> </ul> </li> <li>+ Autres applications</li> </ul>	Pour un produit fabriqué <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préciser ses conditions d'utilisation,</li> <li>- Justifier son choix dans un ensemble,</li> <li>- Expliquer son fonctionnement et / ou sa fonction.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Citer des applications à partir des connaissances</li> </ul>	

<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE S1-1</b>		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<b>S 1-1-2 MATIERES D'ŒUVRE</b>		
<b>S 1-1-2-1 Le verre</b>		
<p>Les tubes d'épaisseurs différentes, les tubes capillaire, baguettes et plaques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de verre borosilicaté,</li> <li>- de verre de silice,</li> <li>- de verre sodocalcique,</li> <li>- de verre au plomb</li> <li>- de verres spéciaux ( électronique, métallique, thermométrique,..... )</li> <li>- d'alumino - silicates</li> </ul>	<p>A partir d'un document, d'un modèle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Citer les matières d'œuvre spécifiques et / ou composants,</li> <li>- Justifier leurs utilisations,</li> <li>- Décrire leurs conditions d'emploi et leur fabrication.</li> </ul>	
<b>S 1-1-2-2 Les composants en verre et en métal</b>		
<p>En verre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contenants (Ballons, Erlenmeyer, ...),</li> <li>- robinets normalisés,</li> <li>- cônes normalisés,</li> <li>- jonctions : sphériques, vissées et planes,</li> <li>- verre fritté,</li> <li>- plaque optique</li> </ul> <p>En métal :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- électrodes en tungstène, kovar, platine, copperclad,....</li> <li>- tubes en Kovar, inox,.....</li> </ul>	<p>- A partir d'un document, d'un modèle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Citer les matières d'œuvre spécifiques et / ou composants,</li> <li>- Justifier leurs utilisations,</li> <li>- Décrire leurs conditions d'emploi et leur fabrication</li> </ul>	



<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE S1-1</b>		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<b>S 1-1-3 INSTALLATIONS, MATERIELS ET OUTILLAGES</b>		
S 1-1-3-1 Les machines (principes et possibilités)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les tours,</li> <li>- Les machines à couper le verre,</li> <li>- La machine à bande abrasive,</li> <li>- Les fours de recuisson,</li> <li>- Les bâtis de pompage,</li> <li>- Le tour à roder,</li> <li>- Le lapidaire,</li> <li>- La perceuse.</li> <li>- La polisseuse.</li> <li>- La machine à diviser.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Donner la description et le fonctionnement d'une machine.</li> <li>- Citer les machines et moyens nécessaires à une fabrication donnée.</li> <li>- Décrire la procédure de réglage d'une machine connue</li> </ul>	
S 1-1-3-2 Les outils (principes et possibilités)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les chalumeaux (Fixes, à main),</li> <li>- Les brûleurs: Bunsen, Type «Mecker»,...</li> <li>- Les appareils de contrôle et de mesure (Calibre à coulisse, polariscope, pompe à vide, bobine à détection de fuite, ...)</li> <li>- Les petits outillages (Pincés, poinçons, ...),</li> <li>- Les moules,</li> <li>- Les empreintes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Donner la description et le fonctionnement d'un outil,</li> <li>- Justifier le choix de l'outil pour une fabrication ou un contrôle donné,</li> <li>- Pour un outil donné, indiquer sa procédure d'utilisation et les précautions d'emploi.</li> </ul>	

SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE S1-1		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<p><b>S 1-1-4 PROCEDURES DE MISE EN ŒUVRE</b>  <b>Certaines procédures pour des raisons de sécurité, de matériels, de temps,...</b>  <b>ne seront approchées qu'à titre théorique ou démonstratif,</b>  <b>elles seront alors suivies d'un astérisque *.</b>  <b>Quelques unes pourront peut être se mettre en pratique lors des</b>  <b>Périodes de Formation en Milieu Professionnel.</b></p>		
S 1-1-4-1 Le soufflage (Tubes en Verre borosilicaté, diamètre maximal extérieur 40 mm, volume maximum 100 ml)		
- Les procédures de réalisation de formes « à la volée » à la table et sur empreinte au tour : sphériques, ovoïdes, piriformes, tronconiques, hémisphériques,....	Pour un travail donné :  - Indiquer les procédés de soufflage à mettre en œuvre, en justifiant leur choix,  - Justifier le principe de chaque procédé.	
S 1-1-4-2 Le moulage		
- Les procédures de réalisation d'une ébauche ou d'une forme définitive, avec ou sans soufflage dans un moule.	Pour un travail donné :  - Indiquer les procédés de moulage à mettre en œuvre en justifiant leur choix.  - Justifier le principe de chaque procédé.	
S 1-1-4-3 Le courbage		
- Les procédures de réalisation de courbe à rayon défini.	Pour un travail donné :  - Indiquer les procédés de courbage à mettre en œuvre, en justifiant leur choix,  - Justifier le principe de chaque procédé.	
S 1-1-4-4 L'assemblage à chaud (Tubes en verre borosilicate et en verre de silice de manière très initiatique à la table)		
- Les procédures de réalisation de soudure bout à bout, soudure latérale interne et externe et soudure co-axiale, avec ou sans soufflage de : - tubes de diamètres égaux ou différents, - tubes capillaires  <i>Diamètre maximum à la table : 40 mm pour le verre borosilicate, 12 mm pour le verre de silice</i>	Pour un assemblage donné, indiquer :  - Les procédures de fabrication à mettre en œuvre, en justifiant leur choix,  - Les matériaux à mettre en œuvre,  - Pour chaque procédé, expliquer le principe.	

SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE S1-1		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<p><b>S 1-1-4 PROCEDURES DE MISE EN ŒUVRE</b>  <b>Certaines procédures pour des raisons de sécurité, de matériels, de temps,...</b>  <b>ne seront approchées qu'à titre théorique ou démonstratif,</b>  <b>elles seront alors suivies d'un astérisque *.</b>  <b>Quelques unes pourront peut être se mettre en pratique lors des</b>  <b>Périodes de Formation en Milieu Professionnel.</b></p>		
S 1-1-4-5 Le soudage de matériaux différents		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les procédures de réalisation de soudures verre - métal au chalumeau, au four *, dans un moule *, sous haute fréquence *.</li> <li>- Les chaînes de verres à coefficient de dilatation différent (2 à 3 verres).</li> <li>- Les soudures verre – aluminosilicate*</li> </ul>	<p>Pour un assemblage donné, indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les procédures de soudage à mettre en œuvre, en justifiant leur choix,</li> <li>- Les matériaux à mettre en œuvre,</li> <li>- Pour chaque procédé, expliquer le principe.</li> </ul>	
S 1-1-4-6 La cémentation*		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les procédures de cémentation (Repérage, protection contre la lumière, décoration de certaines pièces de verrerie.</li> </ul>	<p>Pour un assemblage donné, indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les procédures de cémentation à mettre en œuvre, en justifiant leur choix,</li> <li>- Les matériaux à mettre en œuvre,</li> <li>- Pour chaque procédé, expliquer le principe.</li> </ul>	
S 1-1-4-7 La recuisson		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les procédures de traitement thermique d'un verre pour réduire les tensions internes :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>+ suivant un travail à chaud,</li> <li>+ précédant un travail à froid ou un contrôle par lumière polarisée,</li> <li>+ pour développer différents types d'oxydation et / ou de coloration du verre *.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indiquer le rôle d'une recuisson,</li> <li>- Préciser les moyens et paramètres de mise en œuvre,</li> <li>- Indiquer, expliciter les moyens de contrôle utilisés.</li> </ul>	
S 1-1-4-8 La coloration*		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les procédures de coloration :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>+ par cémentation</li> <li>+ par émaillage : à froid avec ou sans recuisson (Emaux, peintures, oxydes, ....)</li> <li>+ par ajouts d'oxydes dans la masse à chaud (baguette de couleur, granulés.)</li> </ul> </li> </ul>	<p>Pour un travail donné, indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les procédés de coloration à mettre en œuvre, en justifiant leur choix,</li> <li>- Les matières d'œuvre à utiliser,</li> <li>- Pour chaque procédé, justifier son principe.</li> </ul>	

SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE S1-1		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<b>S 1-1-4 PROCEDURES DE MISE EN ŒUVRE</b> <b>Certaines procédures pour des raisons de sécurité, de matériels, de temps,...</b> <b>ne seront approchées qu'à titre théorique ou démonstratif,</b> <b>elles seront alors suivies d'un astérisque *.</b> <b>Quelques unes pourront peut être se mettre en pratique lors des</b> <b>Périodes de Formation en Milieu Professionnel.</b>		
S 1-1-4-9 La coupe, la rectification		
- Les procédures de coupe et de rectification : + rectiligne à froid (roue diamantée, couteau à verre) + rectiligne à chaud (à la flamme, par choc thermique).	Pour un composant donné, indiquer les méthodes de coupe et de rectification à mettre en œuvre, en justifiant le choix des moyens.	
S 1-1-4-10 L'ajustage*		
- Les procédures de traitement de surface par usinage à froid : + rodage à l'émeri ou au diamant (C.N., liaisons planes,...)	Pour un ajustage défini indiquer les procédures à mettre en œuvre, en les justifiant,	
S 1-1-4-11 La taille		
- Les procédures de biseautage et de chanfreinage : + à la roue diamantée + au lapidaire + à la bande abrasive	Pour un travail donné indiquer les procédés de taille à mettre en œuvre, en précisant les outils et les produits à utiliser.	
S 1-1-4-12 L'enlèvement physique*		
- Les procédures de traitement de surface par sablage ou meulage.	Pour un travail donné indiquer les procédures d'enlèvement physique à mettre en œuvre, en précisant les outils et les produits à utiliser.	
S 1-1-4-13 L'enlèvement chimique*		
- Les procédures de gravure par attaque à l'acide fluorhydrique	Pour une gravure donnée indiquer les procédures à mettre en œuvre, en précisant les outils et les produits à utiliser, ainsi que les précautions liées à leur emploi.	

SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE S1-1		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<p><b>S 1-1-4 PROCEDURES DE MISE EN ŒUVRE</b>  <b>Certaines procédures pour des raisons de sécurité, de matériels, de temps,...</b>  <b>ne seront approchées qu'à titre théorique ou démonstratif,</b>  <b>elles seront alors suivies d'un astérisque *.</b>  <b>Quelques unes pourront peut être se mettre en pratique lors des</b>  <b>Périodes de Formation en Milieu Professionnel.</b></p>		
S 1-1-4-14 Le pompage		
<p>- Les procédures de mise sous atmosphère contrôlée d'une verrerie :                      + vérifier l'étanchéité au vide                      + la sceller et l'isoler thermiquement.</p>	<p>Pour un travail donné, indiquer les procédures de mise sous atmosphère contrôlée et de vérification de l'étanchéité à mettre en œuvre.</p>	
S 1-1-4-15 L'ajout main *		
<p>- Les procédures de mise en place de décalcomanies (graduations, sigles, bande photophore, ...), suivies d'un passage au four pour assurer la fixation.</p>	<p>Pour la mise en place d'un ajout main donné indiquer la procédure à suivre, et le traitement à appliquer.</p>	
S 1-1-4-16 L'ajout chimique *		
<p>- Les procédures de dorure ou d'argenture ( Dewar ).</p>	<p>Pour un travail donné indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La procédure d'ajout chimique à mettre en œuvre, ainsi que les produits à utiliser et les précautions liées à leur emploi,</li> <li>- Pour chaque procédé, expliquer son principe.</li> </ul>	
S 1-1-4-17 L'assemblage à froid *		
<p>- Les procédures de mise en relation de pièces de verrerie par vissage, brides et chaînes de serrage, clips, .....</p> <p>- Les procédures de mise en relation de pièces de verrerie par collages (colle UV, silicone,....)</p>	<p>Pour un assemblage à froid donné :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indiquer les procédures à suivre, ainsi que les produits à utiliser et les précautions liées à leurs emplois,</li> <li>- Pour chaque procédé, expliquer son principe.</li> </ul>	

SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE S1-1		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<p><b>S 1-1-4 PROCEDURES DE MISE EN ŒUVRE</b>  <b>Certaines procédures pour des raisons de sécurité, de matériels, de temps,...</b>  <b>ne seront approchées qu'à titre théorique ou démonstratif,</b>  <b>elles seront alors suivies d'un astérisque *.</b>  <b>Quelques unes pourront peut être se mettre en pratique lors des</b>  <b>Périodes de Formation en Milieu Professionnel.</b></p>		
S 1-1-4-18 Les produits d'étanchéité *		
- Les procédures d'utilisation et choix de produits d'origines diverses (graisses, téflon, carbone,.....) sous la forme de tube, bombe, poudre, ruban, pâte selon les conditions d'utilisation.	Pour une étanchéité à assurer, indiquer :  - Le produit à utiliser et ses conditions d'emploi.	
S 1-1-4-19 L'entretien, la réparation *		
- Les procédures de remise en état d'une pièce de verrerie : + nettoyage rigoureux des pièces de verrerie (graisses, produits circulants, résidus chimiques) + passage au four + remise en état	Pour un travail donné indiquer les procédés à mettre en œuvre en prenant en compte les précautions liées à la nature des produits.	

<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION ENSEIGNE LUMINEUSE S1-2</b>		
<b>CONNAISSANCES</b> (notions, concepts)	<b>LIMITES DE CONNAISSANCES</b> (être capable de)	
<b>S1-2-1 PRODUITS FINIS, OUVRAGES ET APPLICATIONS</b>		
S1-2-1-1 Les enseignes et la signalétique		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nomenclature, utilisation et fonctionnement des produits fabriqués</li> <li>- Différents types d'enseignes</li> <li>- Installation et fonctionnement</li> </ul>	<p>Pour un produit fabriqué :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préciser ses conditions d'utilisation,</li> <li>- Justifier son choix dans un ensemble,</li> <li>- Expliquer son fonctionnement et / ou sa fonction.</li> </ul>	

<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION ENSEIGNE LUMINEUSE S1-2</b>		
<b>CONNAISSANCES</b> (notions, concepts)	<b>LIMITES DE CONNAISSANCES</b> (être capable de)	
<b>S1-2-2 MATIERES D'OEUVRE</b>		
<b>S1-2-2-1 Le verre</b>		
- Les tubes de verre borosilicaté clairs ou poudrés sodocalcique, verre au plomb, électrodes....	A partir d'un document, d'un modèle, - Citer les matières d'œuvre spécifiques et / ou composants, - Justifier leurs utilisations, - Décrire leurs conditions d'emploi et leur fabrication.	
<b>S1-2-2-2 Les gaz</b>		
- Remplissage et travail.	A partir d'un document, d'un modèle : - Citer les différents gaz utilisés, - Justifier leur utilisation, - Décrire leurs conditions d'emploi et leur conditionnement.	
<b>S1-2-2-3 Les produits électriques</b>		
- Matériel et accessoires d'équipement et d'installation d'une enseigne (Câbles, transformateur, coupure Pompier, etc...).	A partir d'un document, d'un modèle : - Citer les matériels et accessoires, - Justifier leur utilisation, - Décrire leurs conditions d'emploi.	
<b>S1-2-2-4 La manutention et la gestion du stockage</b>		
- Connaissances des différents matériaux. - Règles de stockage des matériaux et produits. - Règles de manutention. - Règles d'approvisionnement.	A partir d'un document, d'un modèle : - Décrire les conditions de manutention et de stockage des différents matériaux et produits.	



<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION ENSEIGNE LUMINEUSE S1-2</b>		
<b>CONNAISSANCES</b> (notions, concepts)	<b>LIMITES DE CONNAISSANCES</b> (être capable de)	
<b>S1-2-3 INSTALLATIONS, MATERIELS ET OUTILLAGES</b>		
<b>S1-2-3-1 Les machines (Principes et possibilités)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le bâti de pompage</li> <li>- Le bâti de formation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décoder le synoptique du bâti de pompage</li> <li>- Citer les différentes phases de pompage</li> <li>- Interpréter les abaques</li> <li>- Déterminer le choix de la machine en fonction de l'utilisation</li> <li>- Citer les mesures de protection collectives et individuelles</li> </ul>	
<b>S1-2-3-2 Les outils (Principes et possibilités)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le matériel de chauffe</li> <li>- Le matériel de traçage</li> <li>- Le matériel de contrôle</li> <li>- Le matériel électro - portatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Donner la nomenclature du matériel de chauffe</li> <li>- Déterminer le choix de l'outillage en fonction de la fabrication donnée</li> <li>- Lire et interpréter correctement les capacités du matériel électro - portatif</li> <li>- Citer les mesures de protection collectives et individuelles</li> </ul>	

SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION ENSEIGNE LUMINEUSE S1-2		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<b>S1-2-4 PROCEDURES DE MISE EN OEUVRE</b>		
<b>Certaines procédures pour des raisons de sécurité, de matériels, de temps,... ne seront approchées qu'à titre théorique ou démonstratif, elles seront alors suivies d'un astérisque *. Quelques unes pourront peut être se mettre en pratique lors des Périodes de Formation en Milieu Professionnel.</b>		
<b>S 1-2-4-3-1 Le soufflage</b>		
<p>Les procédures de réalisation « à la volée » et « sur cales » :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'angles arrondis ou étirés</li> <li>- de retours carrés ou ronds</li> <li>- de décalages droits ou souples</li> <li>- de courbes</li> <li>- de lettres bâton (Haut. max. 400mm, diamètre 10, 14, 18)</li> <li>- de lettres anglaises (Haut. max. 400mm, diamètre 10, 14, 18)</li> <li>- de lettres fantaisie</li> <li>- de lettres en simple et double trait (Haut. max. 400mm, diamètre 10, 14, 18)</li> <li>- de lettres à patin (Haut. max. 400mm, diamètre 10, 14, 18)</li> <li>- de motifs et de figurines divers (Format maxi. A 0)</li> </ul>	<p>Pour un travail donné :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indiquer les procédés de soufflage à mettre en œuvre, en justifiant leur choix,</li> <li>- Justifier le principe de chaque procédé.</li> </ul>	
<b>S 1-2-4-3-2 L'assemblage à chaud</b>		
<p>Les procédures de réalisation de soudure bout à bout, de soudure piquée, de soudure en crosse, de soudure à plat...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de tubes de diamètres égaux ou différents,</li> <li>- d'électrodes de tous types</li> <li>- de queusots</li> </ul>	<p>Pour un assemblage donné, indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les procédures de fabrication à mettre en œuvre, en justifiant leur choix,</li> <li>- Les matériaux à mettre en œuvre,</li> <li>- Pour chaque procédé, expliquer le principe.</li> </ul>	

SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION ENSEIGNE LUMINEUSE S1-2		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<b>S1-2-4 PROCEDURES DE MISE EN OEUVRE</b>		
<b>Certaines procédures pour des raisons de sécurité, de matériels, de temps,... ne seront approchées qu'à titre théorique ou démonstratif, elles seront alors suivies d'un astérisque *. Quelques unes pourront peut être se mettre en pratique lors des Périodes de Formation en Milieu Professionnel.</b>		
S 1-2-4-3-3 La recuisson		
- Les procédures de traitement thermique d'un verre pour réduire les tensions internes suivant un travail à chaud.	- Indiquer le rôle d'une recuisson,  - Préciser les moyens et paramètres de mise en œuvre,  - Indiquer, expliciter les moyens de contrôle utilisés.	
S 1-2-4-3-4 La coloration*		
- Les procédures de coloration par ajouts d'oxydes dans la masse à chaud (Tubes de couleur, ...).	Pour un travail donné, indiquer :  - Les matières d'œuvre à utiliser,  - Son principe.	
S 1-2-4-3-5 Les traçages préparatoires ou prises de mesures		
- Les procédures de conception et de réalisation de gabarits, de squelettes simples en bois, métal, ...	Pour un composant donné, indiquer la procédure de traçage préparatoire à mettre en œuvre, en justifiant le choix des moyens.	
S 1-2-4-3-6 Le traçage		
- Les procédures précédant la coupe d'un tube de verre	Indiquer la procédure de traçage à mettre en œuvre, en justifiant le choix des moyens.	
S 1-2-4-3 -7 La coupe		
Les procédures de coupe :  - rectiligne à froid (lime, couteau à verre) - rectiligne à chaud (à la flamme, par choc thermique).	Indiquer les méthodes de coupe et de parachèvement à mettre en œuvre, en justifiant le choix des moyens.	

SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION ENSEIGNE LUMINEUSE S1-2		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<b>S1-2-4 PROCEDURES DE MISE EN OEUVRE</b>		
<b>Certaines procédures pour des raisons de sécurité, de matériels, de temps,... ne seront approchées qu'à titre théorique ou démonstratif, elles seront alors suivies d'un astérisque *. Quelques unes pourront peut être se mettre en pratique lors des Périodes de Formation en Milieu Professionnel.</b>		
<b>S 1-2-4-3-8 Le pompage</b>		
<p>Les procédures de pompage d'un tube ou élément de verrerie d'enseigne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- introduction du mercure</li> <li>- raccordement au bâti</li> <li>- recherche des fuites</li> <li>- dégazage du verre</li> <li>- dégazage des électrodes</li> <li>- pompage final</li> <li>- contrôle du vide</li> <li>- remplissage par le gaz rare</li> <li>- scellement</li> </ul>	<p>Pour le pompage d'un tube ou élément de verrerie d'enseigne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Désigner l'ordre des phases de pompage et de remplissage.</li> <li>- Indiquer la pression de remplissage d'un tube ou élément de verrerie d'enseigne.</li> </ul>	
<b>S 1-2-4-3-9 La mise en formation</b>		
<p>Les procédures de mise en formation d'un tube ou élément de verrerie d'enseigne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- raccordement</li> <li>- réglages et lectures</li> </ul>	<p>Pour la mise en formation d'un tube ou élément de verrerie d'enseigne, indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la procédure à suivre</li> <li>- les valeurs énoncées</li> </ul>	
<b>S 1-2-4-3-10 L'entretien, la réparation</b>		
<p>Les procédures de remise en état d'un tube ou élément de verrerie d'enseigne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reprise de plan ou de gabarit</li> <li>- nettoyage rigoureux des tubes ou éléments de verrerie d'enseigne (Graisses, poussières, ...)</li> <li>- récupération et traitement des résidus (Mercure, poudres, ...)</li> <li>- remise en état</li> </ul>	<p>Pour un travail donné :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indiquer les procédés à mettre en œuvre, en justifiant leur choix.</li> <li>- Indiquer les cas de refus en les justifiant.</li> <li>- Citer les moyens de recyclage et de collecte.</li> </ul>	

<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION ENSEIGNE LUMINEUSE S1-2</b>	
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)
<b>S1-2-4 PROCEDURES DE MISE EN OEUVRE</b>	
<b>Certaines procédures pour des raisons de sécurité, de matériels, de temps,... ne seront approchées qu'à titre théorique ou démonstratif, elles seront alors suivies d'un astérisque *. Quelques unes pourront peut être se mettre en pratique lors des Périodes de Formation en Milieu Professionnel.</b>	
<b>S 1-2-4-3-11 Règles générales d'exécution des installations et équipements électriques</b>	
<p>- Les normes en vigueur régissant la basse tension et l'installation des enseignes lumineuses, les protections électriques assurant la sécurité des personnes et des biens. (EN 50107, ...)</p>	<p>- S'assurer de la compatibilité du matériel avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les influences externes</li> <li>- les conditions de sécurité</li> <li>- les règlements sur la sécurité des personnes et des biens</li> </ul> <p>- S'informer sur les normes en vigueur pour la réalisation d'un travail sur une installation électrique.</p> <p>- Décoder les règles d'installation pour la protection des personnes et des biens</p> <p>- Décoder correctement un schéma électrique</p>
<b>S.1-2-4-3-12 Prévention des accidents d'origine électrique</b>	
<p>Actions des courants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sur l'organisme humain</li> <li>- sur le matériel</li> </ul> <p>Causes et circonstances pouvant conduire à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une électrisation</li> <li>- une détérioration, un incendie d'origine électrique</li> </ul> <p>Techniques de la protection dans les différents régimes de neutre.</p> <p>Protection par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- liaison équipotentielle</li> <li>- mise à la terre des masses métalliques</li> </ul>	<p>Justifier le choix des dispositifs de protections dans les réseaux et équipements B.T. :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- par rapport à l'action du courant sur l'organisme humain, sur le matériel</li> <li>- par rapport au régime de neutre de l'installation</li> </ul> <p>Réaliser une liaison équipotentielle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une mise à la terre présentant une continuité électrique et une tenue mécanique conformes aux normes et règlements.</li> </ul>

SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES OPTION ENSEIGNE LUMINEUSE S1-2		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<b>S1-2-4 PROCEDURES DE MISE EN OEUVRE</b>		
<b>Certaines procédures pour des raisons de sécurité, de matériels, de temps,... ne seront approchées qu'à titre théorique ou démonstratif, elles seront alors suivies d'un astérisque *. Quelques unes pourront peut être se mettre en pratique lors des Périodes de Formation en Milieu Professionnel.</b>		
S.1-2-4-3-13 Les transformateurs monophasés		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformateur survolteur (abaisseur et élévateur de tension)</li> <li>- Modules de sécurité</li> <li>- Convertisseur haute fréquence</li> <li>- Principe, constitution et différents types</li> <li>- Le choix, le calcul et le mode de pose des transformateurs et convertisseurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les différentes parties du transformateur</li> <li>- Décoder la plaque signalétique</li> <li>- Enumérer les grandeurs caractéristiques d'exploitation</li> <li>- Calculer et choisir un transformateur survolteur de tension en fonction des paramètres du tube à alimenter</li> <li>- Poser un transformateur ou convertisseur en fonction des préconisations du constructeur</li> </ul>	
S1-2-4-3-14 Maintenance et dépannage de l'enseigne *		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Règles de mise en sécurité d'une installation</li> <li>- Procédure de diagnostic d'un dysfonctionnement</li> <li>- Essai d'un tube ou élément de verrerie d'enseigne</li> <li>- Dépose, nettoyage et remontage de la partie verre d'une installation</li> <li>- Essai d'installation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecter les procédures d'intervention</li> <li>- Contrôler les éléments échangés</li> <li>- Vérifier la conformité de l'installation</li> <li>- Réaliser la maintenance de routine (EN 13306 : avril 2001) et les dépannages simples en établissement et/ou sur site (Chantier)</li> <li>- Laisser la zone d'intervention propre</li> <li>- Rédiger le rapport d'intervention</li> </ul>	

<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES COMMUNS</b>		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<b>S 2 LE VERRE</b>		
S 2-1 Les matières premières		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Origine, évolution,</li> <li>- Différentes qualités et leur emploi.</li> <li>- Matières premières et composition (rôle des différents composants, des colorants, ...)</li> <li>- Les mélanges (moyens et conditions de réalisation)..</li> </ul>	Pour un verre donné, nommer ses composants et leur rôle.	
S 2-2 L'élaboration du verre		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les fours : Fours à bassin, Fours à pot. (Conception, possibilité, fonctionnement).</li> <li>- La fusion :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Températures</li> <li>• Durée</li> <li>• Notions de viscosité</li> <li>• Contrôle.</li> </ul> </li> <li>- Les différents types de verre, caractéristiques essentielles et applications :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verre borosilicate</li> <li>• Verre de silice</li> <li>• Verre sodocalcique</li> <li>• Verre au plomb</li> <li>• Verre au lithium</li> </ul> </li> </ul>	<p>Expliquer le principe de fonctionnement d'un four en précisant ses possibilités.</p> <p>Indiquer les températures d'élaboration d'un verre donné.</p> <p>Citer les principaux types de verre et leurs applications.</p>	
S 2-3 Les différents procédés de mise en œuvre à chaud du verre		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soufflage</li> <li>- Coulage</li> <li>- Etirage, extrusion</li> <li>- Flottage</li> <li>- Centrifugation</li> <li>- Moulage</li> </ul>	Expliciter les différents procédés de mise en œuvre.	

<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES COMMUNS</b>		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<b>S 2 LE VERRE</b>		
S 2-4 Recuisson		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les différents procédés.</li> <li>- Les matériels :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arches</li> <li>• Four</li> <li>• Moufle</li> <li>• Etenderie</li> </ul> </li> <li>- Les phénomènes de tension :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Température</li> <li>• Durée et rythme de recuisson</li> </ul> </li> </ul>	<p>Expliquer le rôle de la recuisson en indiquant les moyens utilisés et les conditions à respecter.</p>	
S 2-5 Notions sur les différents procédés de mise en œuvre du verre froid		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thermoformage</li> <li>- Trempe</li> <li>- Décor à chaud, émaillage</li> <li>- Chalumeau</li> <li>- Taille, gravure</li> <li>- Polissage, perçage</li> <li>- Collage et feuilletage</li> <li>- Décor à froid</li> </ul>	<p>Citer quelques procédés de mise en œuvre du verre froid et en expliquer sommairement le principe.</p>	
S 2-6 Les consommables		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fluides (Air, gaz, eau, électricité, ...)</li> <li>- Meules, abrasifs</li> <li>- Acides</li> <li>- Mercure</li> <li>- Huiles, cires</li> <li>- Métaux (Electrodes, ...)</li> <li>- ...</li> </ul>	<p>Pour un outillage et/ou un produit donné :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indiquer leur rôle, leurs caractéristiques, leurs qualités.</li> <li>- Justifier leurs propriétés par rapport à leur usage.</li> <li>- Préciser leurs conditions d'utilisation et de stockage (Sécurité).</li> </ul>	



<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES COMMUNS</b>		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<b>S 3 COMMUNICATIONS TECHNIQUES</b>		
S 3-1 La communication graphique		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les règles de représentation,</li> <li>- Les codes et langages normalisés,</li> <li>- La présentation des schémas, dessins, plans, (formats, échelles, méthodes de projection,...)</li> <li>- Les perspectives, coupes, sections,</li> <li>- Les cotations et tolérances.</li> <li>- La typographie (familles, lisibilité,...)</li> <li>- Les couleurs (température, harmonie, impact...)</li> </ul>	<p>En vue d'une réalisation, établir un schéma représentant tout ou partie d'un ouvrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En choisissant la méthode et les vues les plus significatives qui assurent la complète définition de l'ouvrage à réaliser.</li> <li>- En respectant les règles et normes de représentation.</li> <li>- En utilisant les moyens appropriés.</li> </ul>	
S 3-2 Les outils informatisés		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les notions sur les possibilités offertes par des systèmes informatisés,</li> <li>- Les procédures d'utilisation d'outils informatisés pour :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• D. A. O.</li> <li>• Gestion de fabrication</li> <li>• Gestion de stocks</li> </ul> </li> </ul>	<p>A l'aide d'un mode opératoire adapté et simplifié, utiliser un système informatisé pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renseigner et consulter un logiciel de gestion de fabrication, de stocks, ...</li> <li>- Réaliser un dessin de projet ou de fabrication.</li> </ul>	

<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES COMMUNS</b>		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<b>S 4 ORGANISATION, CONTROLE ET SUIVI DES REALISATIONS</b>		
S 4-1 Les entreprises de verrerie de laboratoire et d'enseignes lumineuses*		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Types et structures d'entreprise</li> <li>- Organigramme et hiérarchie</li> <li>- Organisation des réalisations :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planification (objectifs, méthodes),</li> <li>• Délais (notions de juste à temps).</li> </ul> </li> <li>- Organisation des postes de travail :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agencement, disposition des matières d'œuvre, des matériels, des outils par rapport au travail à réaliser et aux possibilités de l'opérateur.</li> </ul> </li> <li>- Différentes zones dans l'atelier :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• De sécurité,</li> <li>• De production,</li> <li>• De stockage,</li> <li>• De circulation,</li> <li>• De rangement,</li> <li>• D'expédition.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Citer les différents types et structures d'entreprise</p> <p>Lire un organigramme</p> <p>Pour un travail donné :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre la prévision des différentes étapes de la réalisation.</li> </ul> <p>Schématiser l'agencement du poste de travail.</p> <p>A partir du plan d'un atelier de soufflage de verre connu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les différents secteurs.</li> <li>- Délimiter les zones de sécurité.</li> </ul>	

<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES COMMUNS</b>		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<b>S 4 ORGANISATION, CONTROLE ET SUIVI DES REALISATIONS</b>		
S 4-2 Notions sur les concepts de qualité		
<p><b>Les composantes principales de la qualité :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Humaines (Motivation, participation, relations au sein de l'équipe de fabrication, avec les services fonctionnels de l'entreprise).</li> <li>- Techniques (Plan de charge du secteur d'activité, délai de fabrication).</li> <li>- Economiques (Coût).</li> <li>- Opérationnelles (Les moyens mis à disposition et leurs performances).</li> </ul> <p><b>Les procédures de qualité :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Notions de zéro (Défauts, rebuts, accidents, ...).</li> <li>- Observation, analyse, procédure à suivre dans les cas d'anomalies au niveau :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des matières premières,</li> <li>• Des matériels, des outils,</li> <li>• Des pièces fabriquées.</li> </ul> </li> <li>- Le constat :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• De la conformité des matières d'œuvre,</li> <li>• Des conditions correctes des matériels et des outils.</li> </ul> </li> <li>- Les conséquences de non conformité :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internes (Travail à refaire, coût, ...),</li> <li>• Externes (Perte du client, ...).</li> </ul> </li> <li>• Les procédures de tri, d'évacuation et/ou de recyclage des chutes et des rebuts.</li> <li>- Notions sur les coûts de réalisation.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matières d'œuvre (Verre, composants, ...),</li> <li>• Main d'œuvre et charges,</li> <li>• Outils et petits matériels,</li> <li>• Amortissement des machines, des équipements.</li> </ul> </li> <li>- Notions de traçabilité (Limitées à la fabrication)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objectifs,</li> <li>• Avantages,</li> <li>• Procédures de mémorisation et de classement (Fiches ou fichier informatisé).</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Les procédures et les moyens de contrôle, en cours et en fin de fabrication.</b></p>	<p>Enumérer les composantes principales de la qualité.</p> <p>Pour un défaut connu, indiquer la procédure à suivre afin d'y remédier.</p> <p>Indiquer les conséquences des non-conformité:.</p> <p>Donner un ordre de grandeur des coût de matières d'œuvre, d'outils, de main d'œuvre.</p> <p>Indiquer les avantages obtenus par la mémorisation d'une fabrication.</p> <p>Pour une fabrication donnée, indiquer les procédures de contrôle à mettre en œuvre pour assurer la qualité.</p>	

<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES COMMUNS</b>		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<b>S 5 HYGIENE, SECURITE, ERGONOMIE ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT</b>		
S 5-1 L'hygiène		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'hygiène individuelle (Corporelle, alimentaire....),</li> <li>- L'hygiène de vie (Rythmes du travail et rythmes biologiques),</li> <li>- L'hygiène collective (Lieux de travail aération, ambiance thermique, éclairage, prévention des risques dus au bruit, .....).</li> <li>- L'hygiène des installations (Vestiaires et lavabos, toilettes, douches...).</li> </ul>	Enoncer et appliquer les règles d'hygiène.	
S 5-2 L'ergonomie et les conditions de travail		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'organisation des postes de travail.</li> <li>- La physiologie et la psychologie du travail :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postures, gestes, conditions de travail (Mesures permettant de les améliorer),</li> <li>• Accoutumance,</li> <li>• Motivation,</li> <li>• Ambiance du travail (Influence du bruit, de la température, de l'aération, de l'éclairage, des odeurs, des fumées, ...).</li> </ul> </li> </ul>	Pour une tâche donnée, proposer les bonnes attitudes.	
S 5-3 Les maladies professionnelles		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les maladies professionnelles liées aux conditions de travail et dues :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aux métaux (Plomb, mercure, ...), métalloïdes, ...</li> <li>• Aux produits divers (Acides, solvants, gaz, bases, ...),</li> <li>• Aux rayonnements (Infra - rouges, UV, ...),</li> <li>• Aux poussières et fibres</li> <li>• Aux bruits et vibrations,</li> <li>• Aux postures de travail,</li> <li>• etc.</li> </ul> </li> </ul>	Désigner quelques maladies professionnelles, les facteurs susceptibles de les provoquer et les moyens de protection.	

<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES COMMUNS</b>		
CONNAISSANCES (Notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (Etre capable de)	
<b>S 5 HYGIENE, SECURITE, ERGONOMIE ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT</b>		
S 5-4 La sécurité		
<p><b>- La signalisation de sécurité et de santé au travail</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les prescriptions générales,</li> <li>• Les panneaux de signalisation,</li> <li>• Les signaux lumineux,</li> <li>• Les signaux acoustiques.</li> </ul> <p><b>- Les moyens de protection individuels et collectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les lunettes,</li> <li>• Les tenues de travail,</li> <li>• Les gants,</li> <li>• Les chaussures,</li> <li>• Les masques anti-poussières, anti-vapeurs,</li> <li>• Les bouchons ou casques anti-bruits,</li> <li>• Les dispositifs d'extraction des poussières, des vapeurs, des émanations, ...</li> </ul> <p><b>- Les procédures et consignes relatives</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aux accidents.</li> <li>• Aux incendies,</li> <li>• Aux circulations,</li> <li>• Aux plan d'évacuations,</li> <li>• Aux poussières et émanations.</li> </ul> <p><b>- Les règles relatives aux manipulations et maintenentions manuelles.</b></p> <p><b>- Les règles relatives à la manutention, au stockage, à l'utilisation et à l'élimination des substances dangereuses.</b></p> <p><b>- Les règles générales relatives aux courants et aux installations électriques.</b></p> <p><b>- Les mesures d'urgence et la conduite à tenir en cas d'accident :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les moyens de secours et leur mode d'utilisation (Extincteurs, couverture anti-feu, réseau incendie, douches, lave - œil, trousse de première urgence)</li> <li>• Services d'urgence (Titulaire d'un brevet de secourisme, pompiers, SAMU, 112,...),</li> <li>• La conduite à respecter permettant l'intervention des secours,</li> <li>• Les limites d'intervention personnelle.</li> </ul> <p><b>- Les procédures et règles de sécurité relatives à l'utilisation et à la maintenance des installations :</b> (Fours, bâti, ...), des machines (Tours, ...), des matériels, des outils (Chalumeaux, rampes, ...), des matières d'œuvre (Coupures, brûlures causées par le verre, toxicité de substances chimiques ou autres, des aires de travail.</p>	<p>Indiquer la signification des symboles usuels utilisés sur le lieu de travail.</p> <p>Pour une situation professionnelle donnée, indiquer les moyens nécessaires pour assurer la protection des personnes.</p> <p>A partir de documents (Plans d'atelier, ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Situer les zones à risques.</li> <li>- Indiquer les zones de dégagement autour des aires de travail.</li> </ul> <p>Pour une situation professionnelle donnée, citer les procédures à respecter pour assurer la protection des personnes, de l'outil de production, de l'environnement.</p> <p>Pour un incident envisagé, indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les mesures d'urgence à prendre,</li> <li>- La conduite à respecter notamment pour préciser la nature de l'incident et faciliter l'accès au lieu de l'accident.</li> </ul> <p>Pour une activité donnée, énoncer les consignes de sécurité.</p>	

<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES COMMUNS</b>		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<b>S 5 HYGIENE, SECURITE, ERGONOMIE ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT</b>		
S 5-5 L'environnement		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La réglementation en vigueur concernant la protection de l'environnement et en particulier pour l'élimination des déchets verriers, des produits toxiques, des peintures, vernis et solvants, des huiles, des fumées et vapeurs.</li> <li>- Les procédures de recyclage des déchets.</li> <li>- Les méthodes de protection de l'environnement contre les fumées, les vapeurs nocives, les solvants, les peintures, vernis, émaux, ....</li> <li>- Les organismes de traitement et / ou de recyclage des déchets et des produits toxiques.,</li> <li>- La gestion des ressources naturelles (Eau, électricité, énergie fossile, ...)</li> </ul>	<p>Pour une situation professionnelle donnée, citer les procédures à respecter pour assurer la protection de l'environnement et la maîtrise des ressources naturelles.</p>	

<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES COMMUNS</b>		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<p><b>S 6 HISTOIRE DE L'ART ET ARTS APPLIQUES</b>  <b>L'enseignement de la discipline doit permettre aux élèves de développer leur culture générale au-delà du matériau « Verre ». Le caractère scientifique de l'une des options et l'aspect plus contemporain de l'autre rendent difficile un enseignement historique spécifique.</b>  <b>L'histoire de l'Art dans son ensemble et principalement l'Architecture répondra à la fois au besoin de culture générale mais aussi à la spécificité de chacune des options.</b></p>		
S 6-1 Histoire de l'Art		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Histoire de l'architecture de l'antiquité à nos jours.</li> <li>- Histoire de l'art du verre de l'antiquité à nos jours.</li> <li>- Histoire des arts de la table.</li> <li>- Histoire du verre dans l'architecture et la décoration intérieure (Décor de façade, Arts de la table, ...).</li> <li>- Approche de la création contemporaine, artisanale et industrielle :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>•les créateurs,</li> <li>•les réalisations.</li> </ul> </li> </ul>	<p>D'après une documentation ou un objet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décrire les caractéristiques plastiques et techniques liées aux contraintes, à la destination et aux sources d'inspiration.</li> <li>- Situer dans le temps les principaux styles.</li> </ul>	
S 6-2 Recherche de documentation		
<p>Sources d'informations historiques et contemporaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• architecture,</li> <li>• arts graphiques,</li> <li>• arts de la table,</li> <li>• arts appliqués,</li> <li>• arts et traditions populaires,</li> <li>• flore et faunes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sélectionner, organiser, classer un ensemble de documents en fonction de critères définis.</li> </ul>	

<b>SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES COMMUNS</b>		
CONNAISSANCES (notions, concepts)	LIMITES DE CONNAISSANCES (être capable de)	
<p><b>S 6 HISTOIRE DE L'ART ET ARTS APPLIQUES</b>  <b>L'enseignement de la discipline doit permettre aux élèves de développer leur culture générale au-delà du matériau « Verre ». Le caractère scientifique de l'une des options et l'aspect plus contemporain de l'autre rendent difficile un enseignement historique spécifique.</b>  <b>L'histoire de l'Art dans son ensemble et principalement l'Architecture répondra à la fois au besoin de culture générale mais aussi à la spécificité de chacune des options.</b></p>		
S 6-3 Moyens graphiques, chromatiques et volumiques		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Constituants plastiques : Formes et volumes, couleurs et matières.</li> <li>- Organisation des constituants : Organisation, composition, et principes décoratifs.</li> <li>- Modifications d'apparence dues aux phénomènes lumineux ou perspectifs.</li> <li>- Moyens de représentation : Croquis, dessin et maquette.</li> <li>- Dessin technique : Codification de représentation et de cotation, agrandissement, réduction, échelles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observer et représenter un modèle réel ou figuré : Proportions, apparences et caractère.</li> <li>- Reconnaître et utiliser les principes fondamentaux de composition.</li> <li>- Traduire les ombres et les lumières.</li> <li>- Exprimer les déformations dues à l'angle de vue</li> <li>- Choisir et utiliser les outils, supports et techniques adaptés à la réalisation, maîtriser la technique utilisée.</li> <li>- Représenter un objet de façon lisible.</li> <li>- Lire, décoder et réaliser des plans d'ensemble.</li> </ul>	
S 6-4 Projet d'une mise en œuvre		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de la demande :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• données du cahier des charges</li> <li>• contraintes esthétiques et techniques</li> </ul> </li> <li>- Exploitation des ressources documentaires :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Photos,</li> <li>• croquis,</li> <li>• esquisses,</li> <li>• référence de style,</li> <li>• modèle.</li> </ul> </li> <li>- Définition et réalisation d'un projet de mise en œuvre en tenant compte :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• de la destination du projet,</li> <li>• de l'esthétique,</li> <li>• de la technique de réalisation.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les données et les contraintes</li> <li>- Sélectionner les informations utiles.</li> <li>- Proposer plusieurs solutions répondant à la demande.</li> <li>- Traduire la solution retenue à l'aide des moyens plastiques et techniques appropriés.</li> </ul>	



## **ANNEXE II**

### **II a – Unités constitutives du diplôme**

Certificat d'aptitude professionnelle Souffleur de verre  
options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»

**UNITE UP 1**  
**EPREUVE EP 1 : Analyse d'une situation professionnelle**

COMPETENCES			SAVOIRS ASSOCIES							
			S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6		
<b>S'INFORMER</b>	<b>C1</b>	1	Décoder les documents de travail et analyser les modèles.	X	X	X			X	
		2	Reconnaître les matières d'œuvre, les ébauches, les modèles.	X	X	X			X	
		3	Reconnaître les matériels, les outillages, les fluides.	X		X				
		4	Identifier et/ou lire un instrument de mesure.	X		X				
		5	Décoder les règles d'hygiène et de sécurité.			X		X	X	
<b>PREPARER</b>	<b>C2</b>	1	Analyser la fabrication : - Etablir la chronologie des opérations à réaliser. - Choisir les matériels et les matériaux à mettre en œuvre.	X	X	X	X	X		
		2	Démonter, monter les outillages, les accessoires, les périphériques.							
		3	Réaliser les réglages.							
		4	Préparer les matières d'œuvre et les outillages.							
		5	Vérifier et rendre le poste de travail opérationnel.							
		6	Vérifier et rendre le poste de pompage opérationnel							
<b>METTRE EN ŒUVRE, RESPECTER, CONTROLER</b>	<b>C3</b>	1	Conduire les opérations de mise en œuvre.							
		2	Utiliser à bon escient les matériels, les matières d'œuvre, les fluides mis à disposition.							
		3	Vérifier la conformité des réalisations en cours de fabrication.							
		4	Vérifier les caractéristiques géométriques, physiques, dimensionnelles, fonctionnelles et esthétiques, définies par la fiche de fabrication ainsi que les quantités produites.							
		5	Assurer le respect de l'hygiène, la sécurité, l'ergonomie et respect de l'environnement.							
<b>PARTICIPER</b>	<b>C4</b>	1	Rendre compte des transformations et /ou anomalies constatées sur les produits et relatives aux matières d'œuvre, aux outillages et aux procédures.							
		2	Consigner avec rigueur le travail effectué ainsi que le temps passé.							
		3	Effectuer le rangement et le classement de la documentation.						X	
		4	Assurer le rangement et le classement des stocks, de l'outillage et du matériel.							
<b>ENTRETENIR</b>	<b>C5</b>	1	Effectuer les opérations courantes d'entretien et de remise en état du petit matériel.							
		2	Assurer la maintenance de routine (EN 13306 : avril 2001) des équipements de fabrication et de contrôle, du poste de travail et rendre compte.							
		3	Tenir les différents lieux d'activité en ordre et en état de propreté.							

**UNITE UP 2**

**EPREUVE EP 2 : Réalisations prenant en compte la formation en milieu professionnel**

COMPETENCES			SAVOIRS ASSOCIES						
			S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	
<b>S'INFORMER</b>	<b>C1</b>	1	Décoder les documents de travail et analyser les modèles.	X	X	X			
		2	Reconnaître les matières d'œuvre, les ébauches, les modèles.	X	X				
		3	Reconnaître les matériels, les outillages, les fluides.	X		X			
		4	Identifier et/ou lire un instrument de mesure.	X		X			
		5	Décoder les règles d'hygiène et de sécurité.			X		X	
<b>PREPARER</b>	<b>C2</b>	1	Analyser la fabrication : - Etablir la chronologie des opérations à réaliser. - Choisir les matériels et les matériaux à mettre en œuvre.	X	X	X	X	X	
		2	Démonter, monter les outillages, les accessoires, les périphériques.	X	X	X	X	X	
		3	Réaliser les réglages.	X	X	X	X	X	
		4	Préparer les matières d'œuvre et les outillages.	X	X	X	X	X	
		5	Vérifier et rendre le poste de travail opérationnel.	X	X	X	X	X	
		6	Vérifier et rendre le poste de pompage opérationnel	X	X	X	X	X	
<b>METTRE EN ŒUVRE, RESPECTER, CONTROLER</b>	<b>C3</b>	1	Conduire les opérations de mise en œuvre.	X	X	X	X	X	
		2	Utiliser à bon escient les matériels, les matières d'œuvre, les fluides mis à disposition.	X	X	X	X	X	
		3	Vérifier la conformité des réalisations en cours de fabrication.	X		X	X	X	
		4	Vérifier les caractéristiques géométriques, physiques, dimensionnelles, fonctionnelles et esthétiques, définies par la fiche de fabrication ainsi que les quantités produites.	X		X	X		
		5	Assurer le respect de l'hygiène, la sécurité, l'ergonomie et respect de l'environnement.			X		X	
<b>PARTICIPER</b>	<b>C4</b>	1	Rendre compte des transformations et /ou anomalies constatées sur les produits et relatives aux matières d'œuvre, aux outillages et aux procédures.	X	X	X	X	X	
		2	Consigner avec rigueur le travail effectué ainsi que le temps passé.			X	X		
		3	Effectuer le rangement et le classement de la documentation.			X	X		
		4	Assurer le rangement et le classement des stocks, de l'outillage et du matériel.	X	X	X	X	X	
<b>ENTRETENIR</b>	<b>C5</b>	1	Effectuer les opérations courantes d'entretien et de remise en état du petit matériel.	X		X	X	X	
		2	Assurer la maintenance de routine (EN 13306 : avril 2001) des équipements de fabrication et de contrôle, du poste de travail et rendre compte.	X		X	X	X	
		3	Tenir les différents lieux d'activité en ordre et en état de propreté.	X	X	X	X	X	

## **ANNEXE II**

### **II b - Période de Formation en milieu professionnel**

## **1 - Objectifs :**

La formation en milieu professionnel doit permettre à l'élève, l'apprenti ou le stagiaire de formation continue d'acquérir et de mettre en œuvre des compétences en termes de savoir-faire et de savoir-être.

Ces compétences sont répertoriées dans le référentiel de certification.

Les activités confiées doivent être en adéquation avec celles qui sont définies dans le référentiel des activités professionnelles.

Pour le CAP souffleur de verre options « Verrerie scientifique » et «Enseigne lumineuse», la période de formation en milieu professionnel permet également d'exercer des activités en situation de production et d'intervenir sur des ouvrages existants.

## **2 - Durée et modalités :**

### ***2-1 Candidats relevant de la voie scolaire :***

Pour le CAP souffleur de verre options « Verrerie scientifique » et «Enseigne lumineuse», préparé par la voie scolaire, la durée de la période de formation en milieu professionnel est de douze semaines sur un cycle de deux années.

Au cours de la deuxième année de formation, la période de formation en milieu professionnel fournit le cadre et les supports des évaluations prévues en entreprise dans le cadre du contrôle en cours de formation.

Un candidat qui, pour une raison de force majeure dûment constatée, n'a pu effectuer ses périodes de formation en milieu professionnel pour la partie prévue en deuxième année, peut être autorisé par le recteur à se présenter à l'examen, le jury étant tenu informé de sa situation.

Le choix des dates des périodes de formation en milieu professionnel est laissé à l'initiative de l'établissement, en concertation avec les milieux professionnels et les conseillers de l'enseignement technologique, pour tenir compte des conditions locales.

Les lieux choisis et les activités confiées à l'élève pendant les différentes périodes de formation en milieu professionnel doivent permettre de répondre aux exigences des objectifs définis ci-dessus.

La recherche de l'entreprise d'accueil est assurée par l'équipe pédagogique de l'établissement en fonction des objectifs de formation (circulaire n° 2000-095 du 26 juin 2000, B.O. n° 25 du 29 juin 2000).

La période de formation en milieu professionnel doit faire l'objet d'une convention entre le chef d'entreprise accueillant les élèves et le chef d'établissement où ils sont scolarisés. La convention est établie conformément à la convention type définie par la note de service n° 96-241 du 15 octobre 1996 - B.O. n° 38 du 24 octobre 1996, modifiée par la note DESCO A7 n° 0259 du 13 juillet 2001. La convention comprend une annexe pédagogique ainsi qu'un livret de formation précisant les modalités et le contenu des périodes de formation en milieu professionnel.

Pendant la période de formation en milieu professionnel, le candidat a obligatoirement la qualité d'élève stagiaire et non de salarié.

L'élève reste sous la responsabilité pédagogique de l'équipe des professeurs chargés de la section. Ces derniers effectuent des visites au sein de l'entreprise afin d'y rencontrer le responsable de la formation et ainsi, d'assurer un suivi efficace de l'élève.

### ***2.2. Candidats relevant de la voie de l'apprentissage :***

La formation fait l'objet d'un contrat conclu entre l'apprenti et son employeur conformément aux dispositions du code du travail. Le document de liaison établi par le centre de formation d'apprentis en concertation avec le conseiller de l'enseignement technologique et les représentants locaux du secteur professionnel du métier de souffleur de verre,

Certificat d'aptitude professionnelle Souffleur de verre  
options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»

options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse», précise les modalités et le contenu de la formation en milieu professionnel. Les activités confiées à l'apprenti doivent respecter les objectifs définis ci-dessus, paragraphe 1

**2.3. Candidats relevant de la voie de la formation continue :**

La durée de la période de formation en milieu professionnel est de douze semaines. Toutefois, les candidats de la formation continue peuvent être dispensés des périodes de formation en milieu professionnel s'ils justifient d'une expérience professionnelle d'au moins six mois dans le secteur d'activités du diplôme.

**2.4. Candidats positionnés :**

En cas de positionnement (prononcé dans les mêmes conditions que celles définies par l'arrêté du 9 mai 1995 relatif au positionnement en vue de la préparation du baccalauréat professionnel, du brevet professionnel et du brevet de technicien supérieur) ou de formation aménagée, la durée minimale de la formation en milieu professionnel est de huit semaines pour les candidats sous statut scolaire et de six semaines pour les candidats de la formation continue.

**3 – Evaluation :**

La formation en milieu professionnel doit permettre de développer, en situation réelle, les savoirs et savoir-faire du candidat et d'en évaluer la teneur. L'évaluation s'appuie sur une situation professionnelle.

## **ANNEXE III**

### **Règlement d'examen**

Certificat d'aptitude professionnelle Souffleur de verre  
options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»

### Règlement d'examen

<b>CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE « SOUFFLEUR DE VERRE » Option Verrerie Scientifique et Option Enseigne Lumineuse</b>			<b>Scolaires</b> (Etablissements publics et privés sous contrat) <b>Apprentis</b> (CFA et section d'apprentissage habilités) <b>Formation professionnelle continue</b> (Etablissements publics)	<b>Scolaires</b> (Etablissements privés hors contrat) <b>Apprentis</b> (CFA et sections d'apprentissage non habilités) <b>Formation professionnelle continue</b> (Etablissements privés) <b>Enseignement à distance</b> <b>Candidats individuels</b>	
			<b>ÉPREUVES</b>	<b>Unités</b>	<b>Coeff.</b>

#### UNITÉS PROFESSIONNELLES

<b>EP1</b> Analyse d'une situation professionnelle	<b>UP1</b>	<b>4</b>	<b>CCF *</b>	<b>Ponctuel écrit</b>	<b>4h</b>
<b>EP2</b> Réalizations prenant en compte la formation en milieu professionnel	<b>UP2</b>	<b>13(1)</b>	<b>CCF</b>	<b>Ponctuel</b>	<b>12h (2)</b>

#### UNITÉS GÉNÉRALES

<b>EG1- Français et Histoire-Géographie</b>	<b>UG1</b>	<b>3</b>	<b>CCF</b>	<b>Ponctuel écrit et oral</b>	<b>2h15</b>
<b>EG2 - Mathématiques - Sciences</b>	<b>UG2</b>	<b>2</b>	<b>CCF</b>	<b>Ponctuel écrit</b>	<b>2h</b>
<b>EG3 - Education physique et sportive</b>	<b>UG3</b>	<b>1</b>	<b>CCF</b>	<b>Ponctuelle</b>	
<b>EG4 - Langue vivante (3)</b>	<b>UG4</b>	<b>1</b>	<b>CCF</b>	<b>Ponctuel oral</b>	<b>20 mn</b>

\***CCF** : Contrôle en cours de formation.

(1) Dont coefficient 1 pour la vie sociale et professionnelle.

(2) Dont 1 heure pour la vie sociale et professionnelle soit 11 heures maximum pour la mise en œuvre.

(3) Ne sont autorisées que les langues vivantes enseignées dans l'académie, sauf dérogation accordée par le recteur.



## **ANNEXE IV**

### **Définition des épreuves**

**EP1 : Analyse d'une situation professionnelle**  
**Coefficient : 4**

**UP 1**

### **OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE**

#### **FINALITÉS :**

Cette épreuve doit permettre de vérifier les aptitudes du candidat à la compréhension, l'analyse et l'exploitation graphique. Ses connaissances technologiques, préventives, communicatives et d'histoire de l'Art seront également évaluées.

#### **Elle porte sur tout ou partie des compétences terminales et notamment :**

- C1-1 : Décoder les documents de travail et étudier les modèles
- C1-2 : Reconnaître les matières d'œuvre, les ébauches, les composants
- C1-3 : Reconnaître les matériels, les outillages, les fluides
- C1-4 : Identifier et/ou lire un instrument de mesure
- C1-5 : Décoder les règles d'hygiène et de sécurité

#### **et des savoirs technologiques associés correspondants :**

- S1-1-1 : Produits finis, ouvrages et applications,
- S1-1-2 : Matières d'œuvre
- S1-1-3 : Installations, matériels et outillages
- S1-1-4 : Procédures de mise en œuvre
- S2 : Le verre
- S3 : Communications techniques
- S5 : Hygiène, sécurité, ergonomie et protection de l'environnement
- S6-1 : Histoire de l'Art

#### **CONTENU :**

Il s'agit pour le candidat de traiter une partie graphique (Dessin technique) à laquelle sera associée une partie technologie et histoire de l'Art liée ou non à la partie graphique.

#### **La partie graphique comprendra, soit :**

- Une analyse et un décodage
- Une réalisation graphique d'un élément manquant ou à changer
- Une association de ces deux aspects de l'expression technique

#### **La partie technologie, prévention et communication sera :**

- Un questionnaire lié ou non à la partie graphique

#### **La partie histoire de l'Art sera :**

- Un questionnaire relevant plus de la culture générale dans les domaines de l'Architecture, du Mobilier, de la Sculpture et de la Peinture.

#### **CRITÈRES D'ÉVALUATION :**

L'évaluation prend appui sur un dossier technique pouvant contenir des plans d'ensemble et/ou de sous-ensemble, et/ou de détails accompagné de questionnaires.

#### **La pondération des trois parties d'épreuve sera de**

- **10 points pour la partie graphique**
- **8 points pour la partie technologie**
- **2 points pour la partie histoire de l'Art**

#### **MODES D'ÉVALUATION :**

**I) Evaluation ponctuelle : (Ecrité ; durée 4 h)**

**II) Contrôle en cours de formation :**

Le contrôle des acquis du candidat s'effectue sur la base d'une situation d'évaluation organisée par l'équipe de professeurs chargée des enseignements technologiques et professionnels relatifs à la mise en œuvre.

Certificat d'aptitude professionnelle Souffleur de verre  
options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»

Elle a lieu une première fois au cours du deuxième trimestre de l'année civile de l'examen, puis une seconde fois au cours du troisième trimestre de l'année civile de l'examen, dans l'établissement de formation et dans le cadre des activités habituelles de formation. Elle permet l'évaluation tant de savoir faire que de savoirs technologiques associés. Un professionnel peut y être associé.

Le candidat est informé du moment prévu pour la situation d'évaluation. La situation d'évaluation donne lieu à l'attribution d'une proposition de note établie conjointement par l'équipe pédagogique composée des enseignants du domaine professionnel et des Arts appliqués et le(s) professionnel(s) associé(s), qui sera transmise au jury. 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.

**EP1 : Analyse d'une situation professionnelle**  
**Coefficient : 4**

**UP 1**

**OPTION ENSEIGNE LUMINEUSE**

**FINALITÉS :**

Cette épreuve doit permettre de vérifier les aptitudes du candidat à la compréhension, l'analyse et l'exploitation graphique. Ses connaissances technologiques, préventives, communicatives et d'histoire de l'Art seront également évaluées.

**Elle porte sur tout ou partie des compétences terminales et notamment :**

- C1-1 : Décoder les documents de travail et étudier les modèles
- C1-2 : Reconnaître les matières d'œuvre, les ébauches, les composants
- C1-3 : Reconnaître les matériels, les outillages, les fluides
- C1-4 : Identifier et/ou lire un instrument de mesure
- C1-5 : Décoder les règles d'hygiène et de sécurité

**et des savoirs technologiques associés correspondants :**

- S1-1-1 : Produits finis, ouvrages et applications,
- S1-1-2 : Matières d'œuvre
- S1-1-3 : Installations, matériels et outillages
- S1-1-4 : Procédures de mise en œuvre
- S2 : Le verre
- S3 : Communications techniques
- S5 : Hygiène, sécurité, ergonomie et protection de l'environnement
- S6-1 : Histoire de l'Art

**CONTENU :**

Il s'agit pour le candidat de traiter une partie graphique (Dessin appliqué à la profession) à laquelle seront associées une partie technologie et histoire de l'Art liée ou non à la partie graphique.

**La partie graphique comprendra, soit :**

- Une analyse et un décodage
- Une réalisation graphique d'un élément manquant ou à changer
- Une association de ces deux aspects de l'expression technique

**La partie technologie, prévention et communication sera :**

- Un questionnaire lié ou non à la partie graphique

**La partie histoire de l'Art sera :**

- Un questionnaire relevant plus de la culture générale dans les domaines de l'Architecture, du Mobilier, de la Sculpture et de la Peinture.

**CRITÈRES D'ÉVALUATION :**

L'évaluation prend appui sur un dossier technique pouvant contenir des plans d'ensemble et/ou de sous-ensemble, et/ou de détails accompagnés d'un questionnaire.

**La pondération des trois parties d'épreuve sera de**

- **10 points pour la partie graphique**
- **8 points pour la partie technologie**
- **2 points pour la partie histoire de l'Art**

## MODES D'ÉVALUATION :

### I) Evaluation ponctuelle : (Ecrité ; durée 4 h)

### II) Contrôle en cours de formation :

Le contrôle des acquis du candidat s'effectue sur la base deux situations d'évaluation organisée par l'équipe de professeurs chargée des enseignements technologiques et professionnels relatifs à la mise en œuvre. Elle a lieu une première fois au cours du deuxième trimestre de l'année civile de l'examen, puis une seconde fois au cours du troisième trimestre de l'année civile de l'examen, dans l'établissement de formation et dans le cadre des activités habituelles de formation. Elle permet l'évaluation tant de savoir faire que de savoirs technologiques associés. Un professionnel peut y être associé.

Le candidat est informé du moment prévu pour la situation d'évaluation. La situation d'évaluation donne lieu à l'attribution d'une proposition de note établie conjointement par l'équipe pédagogique composée des enseignants du domaine professionnel et des Arts appliqués et le(s) professionnel(s) associé (s), qui sera transmise au jury. 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.

<b>EP 2 : Réalisations prenant en compte la formation en milieu professionnel</b> <b>Coefficient : 13 (12+1 pour la VSP)</b>	<b>UP 2</b>
---	-------------

## OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE

### FINALITÉS :

Cette épreuve doit permettre de vérifier les compétences du candidat liées à des activités professionnelles de fabrication ainsi que les compétences technologiques et les savoirs spécifiques liés aux tâches professionnelles.

#### Elle porte sur tout ou partie des compétences terminales :

- C1-1 : Décoder les documents de travail et étudier les modèles
- C2-1 : Analyser la fabrication
- C2-4 : Préparer les outillages
- C3, C4 et C5

#### Et les savoirs technologiques associés suivants :

- S 1 - Produits finis, ouvrages et applications
- S 2 - Le verre
- S 3 - Communications techniques
- S 4 - Organisation, contrôle et suivi des réalisations
- S 5 - Hygiène, sécurité, ergonomie et protection de l'environnement

### ÉVALUATION :

L'épreuve comporte deux parties relatives à 2 activités professionnelles :  
L'une fondée sur la rapidité de fabrication d'une pièce simple en plusieurs exemplaires ;  
L'autre fondée sur la qualité de fabrication d'une pièce complexe en trois exemplaires maximum.

**La pondération des deux parties d'épreuve est d'égale valeur soit 8 points pour chaque partie d'épreuve.**

Pour ce qui concerne l'évaluation de la formation en milieu professionnel uniquement pour les candidats en CCF, le développement des compétences s'effectue tout au long de la période de formation. Cependant, il est nécessaire de repérer les situations où le candidat sera évalué, ce qui nécessite la mise en œuvre de critères. Ces situations n'ont pas de sujets formalisés, elles sont définies par la personne de l'entreprise (tuteur, maître d'apprentissage...) chargée de la formation du candidat. Elles correspondent aux situations décrites par le référentiel des activités professionnelles, et permettent la mise en œuvre et la certification des compétences du Référentiel de certification.

Au terme de la période de formation en milieu professionnel et d'un dossier comportant la ou les attestation(s) de stage, la grille d'évaluation, le(s) formateur(s) de l'entreprise et le(s) professeur(s) concerné(s), déterminent conjointement la

Certificat d'aptitude professionnelle Souffleur de verre  
options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»

note et l'appréciation proposées au jury. Cette note tiendra compte des compétences acquises lors des interventions réalisées en entreprise. **La pondération de cette note sera de 4 points dans cette épreuve.**

**MODES D'ÉVALUATION :**

**I) Evaluation ponctuelle : (Pratique ; durée 11 heures max. + 1 heure pour la vie sociale et professionnelle).**

A partir d'un dessin de définition, le candidat doit réaliser les pièces en totale conformité avec le(s) dessin(s) proposé(s) et le temps donné.

**II) Contrôle en cours de formation :**

Outre l'évaluation de la formation professionnelle, le contrôle des acquis du candidat s'effectue sur la base de deux situations d'évaluation organisées par l'équipe de professeurs chargée des enseignements technologiques et professionnels relatifs à la mise en œuvre. Elle a lieu une première fois au cours du deuxième trimestre de l'année civile de l'examen, puis une seconde fois au cours du troisième trimestre de l'année civile de l'examen, dans l'établissement de formation et dans le cadre des activités habituelles de formation. Elle permet l'évaluation tant de savoir faire que de savoirs technologiques associés. Un professionnel peut y être associé. Le candidat est informé du moment prévu pour la situation d'évaluation. La situation d'évaluation donne lieu à l'attribution d'une proposition de note établie conjointement par le(s) enseignant(s) du domaine professionnel et le(s) professionnel(s) associé (s), qui sera transmise au jury. 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.

**VIE SOCIALE ET PROFESSIONNELLE :**

L'évaluation de la vie sociale et professionnelle est intégrée à l'épreuve EP2. Elle est notée sur 20 points. Cette épreuve 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.

**I) 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.

**a) Une situation d'évaluation écrite notée sur 14 points**

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

1ère 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.

2ème 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.

**b) Une situation d'évaluation pratique consistant en une intervention de secourisme notée sur 6 points.**

Certificat d'aptitude professionnelle Souffleur de verre  
options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»

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.

**II) Epreuve 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.

<b>EP 2 : Réalisations prenant en compte la formation en milieu professionnel</b> <b>Coefficient : 13 (12+1 pour la VSP)</b>	<b>UP 2</b>
---	-------------

**OPTION ENSEIGNE LUMINEUSE**

**FINALITÉS :**

Cette épreuve doit permettre de vérifier les compétences du candidat liées à des activités professionnelles de fabrication ainsi que les compétences technologiques et les savoirs spécifiques liés aux tâches professionnelles.

**Elle porte sur tout ou partie des compétences terminales :**

- C1-1 : Décoder les documents de travail et étudier les modèles
- C2-1 : Analyser la fabrication
- C2-4 : Préparer les outillages
- C3, C4 et C5

**Et les savoirs technologiques associés suivants :**

- S 1 - Produits finis, ouvrages et applications
- S 2 - Le verre
- S 3 - Communications techniques
- S 4 - Organisation, contrôle et suivi des réalisations
- S 5 - Hygiène, sécurité, ergonomie et protection de l'environnement

**ÉVALUATION :**

L'épreuve comporte deux parties relatives à 2 activités professionnelles :  
L'une fondée sur la rapidité de fabrication d'une pièce simple en plusieurs exemplaires ;  
L'autre fondée sur la qualité de fabrication d'une pièce complexe en trois exemplaires maximum.

**La pondération des deux parties d'épreuve est d'égale valeur soit 8 points pour chaque partie d'épreuve.**

Pour ce qui concerne l'évaluation de la formation en milieu professionnel uniquement pour les candidats en CCF, le développement des compétences s'effectue tout au long de la période de formation. Cependant, il est nécessaire de repérer les situations où le candidat sera évalué, ce qui nécessite la mise en œuvre de critères. Ces situations n'ont pas de sujets formalisés, elles sont définies par la personne de l'entreprise (tuteur, maître d'apprentissage...) chargée de la formation du candidat. Elles correspondent aux situations décrites par le référentiel des activités professionnelles, et permettent la mise en œuvre et la certification des compétences du Référentiel de certification.

Au terme de la période de formation en milieu professionnel et d'un dossier comportant la ou les attestation(s) de stage, la grille d'évaluation, le(s) formateur(s) de l'entreprise et le (s) professeur (s) concerné (s), déterminent conjointement la note et l'appréciation proposées au jury. Cette note tiendra compte des compétences acquises lors des interventions réalisées en entreprise.

**La pondération de cette note sera de 4 points dans cette épreuve.**

**MODES D'ÉVALUATION :**

**I) Evaluation ponctuelle : (Pratique ; durée 11 heures max. + 1 heure pour la vie sociale et professionnelle).**

Certificat d'aptitude professionnelle Souffleur de verre  
options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»

A partir d'un dessin de définition, le candidat doit réaliser les pièces en totale conformité avec le(s) dessin(s) proposé(s) et le temps donné.

**II) Contrôle en cours de formation :** Outre l'évaluation de la formation professionnelle, le contrôle des acquis du candidat s'effectue sur la base de deux situations d'évaluation organisées par l'équipe de professeurs chargée des enseignements technologiques et professionnels relatifs à la mise en œuvre. Elle a lieu une première fois au cours du deuxième trimestre de l'année civile de l'examen, puis une seconde fois au cours du troisième trimestre de l'année civile de l'examen, dans l'établissement de formation et dans le cadre des activités habituelles de formation. Elle permet l'évaluation tant de savoir faire que de savoirs technologiques associés. Un professionnel peut y être associé. Le candidat est informé du moment prévu pour la situation d'évaluation. Ces situations d'évaluation donnent lieu à l'attribution d'une proposition de note établie conjointement par le(s) enseignant(s) du domaine professionnel et le(s) professionnel(s) associé (s), qui sera transmise au jury. 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.

### **VIE SOCIALE ET PROFESSIONNELLE :**

L'évaluation de la vie sociale et professionnelle est intégrée à l'épreuve EP2. Elle est notée sur 20 points. Cette épreuve 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.

#### **I) 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.

##### **a) Une situation d'évaluation écrite notée sur 14 points**

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

1ère 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.

2ème 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.

##### **b) 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.

#### **II) Epreuve 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.

**EG1 : Français et Histoire - Géographie**  
**Coefficient : 3**

**UG 1**

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 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'EVALUATION :**

**A 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.



Certificat d'aptitude professionnelle Souffleur de verre  
options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»

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).*

**➔ Evaluation ponctuelle : (Ecrit et orale ; durée : 2 h 15 mn)**

**Deuxième partie (histoire – géographie) :**

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

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.

<b>EG 2 MATHÉMATIQUES – SCIENCES</b>
--------------------------------------

<b>Coefficient : 2</b>
------------------------

<b>UG 2</b>
-------------

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 mentionnés 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.

Certificat d'aptitude professionnelle Souffleur de verre  
options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»

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 relatées.

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 (7points 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.

**→ Evaluation ponctuelle : (Ecrite ; durée : 2 h)**

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.

Certificat d'aptitude professionnelle Souffleur de verre  
options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»

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 :

- A montrer ses connaissances ;
- A relever des observations pertinentes ;
- A 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.

**EG3- ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE**

**Coefficient : 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 11 juillet 2005 relatif aux modalités d'organisation du contrôle en cours de formation et de l'examen terminal prévus pour l'éducation physique et sportive aux examens du baccalauréat professionnel, du brevet des métiers d'art, du certificat d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles (JO du 21 juillet 32005, BO n°42 du 17 novembre 2005).

**EG4 LANGUE VIVANTE**

**Coefficient : 1**

**UG 4**

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

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

**MODES D'ÉVALUATION**

**→ Contrôle en cours de formation**

Le contrôle en cours de formation est constitué de deux situations d'évaluation, d'une durée maximum de 20 minutes chacune, notées chacune sur 20 et choisies par l'enseignant évaluateur parmi les trois possibilités suivantes :

Certificat d'aptitude professionnelle Souffleur de verre  
options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»

A. Compréhension de l'écrit / Expression écrite,

B. Compréhension de l'oral,

C. Compréhension de l'écrit / Expression orale.

Une proposition de note est établie, qui résulte de la moyenne des deux notes obtenues.

La note définitive est délivrée par le jury.

**A- Compréhension de l'écrit/ expression écrite**

A partir d'un support en langue étrangère n'excédant pas dix lignes, le candidat devra faire la preuve de sa capacité à comprendre les informations essentielles d'un message écrit, par le biais de réponses en langue étrangère à des questions en langue étrangère portant sur le support.

**B- Compréhension de l'oral**

A partir d'un support audio - oral ou audiovisuel n'excédant pas quarante cinq secondes, entendu et/ou visionné trois fois, l'aptitude à comprendre le message sera évaluée par le biais de :

- soit un QCM en français,
- soit des réponses en français à des questions en français,
- soit un compte rendu en français des informations essentielles du support.

**C- Compréhension de l'écrit / expression orale**

A partir d'un support en langue étrangère n'excédant pas dix lignes, le candidat devra faire la preuve de sa capacité à comprendre les informations essentielles d'un message écrit, par le biais d'un compte-rendu oral en langue étrangère ou de réponses orales en langue étrangère à des questions écrites en langue étrangère portant sur le support.

**➔ Evaluation ponctuelle : (Orale ; durée : 20 mn)**

Epreuve orale précédée d'un temps de préparation de 20 minutes.

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.

Certificat d'aptitude professionnelle Souffleur de verre  
options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»

## **ANNEXE V**

### **Tableau de correspondance d'épreuves**

Certificat d'aptitude professionnelle Souffleur de verre  
options «Verrerie scientifique» et «Enseigne lumineuse»

**Tableau de correspondance d'épreuves**

<p align="center"><b>CAP Arts et Techniques du verre : Option : Verrier au chalumeau</b></p> <p align="center">Arrêté du 29 août 1994</p>	<p align="center"><b>CAP Souffleur de verre : Option A: Verrier scientifique</b></p> <p align="center">Défini par le présent arrêté</p>	<p align="center"><b>CAP Souffleur de verre Option B : Enseigne lumineuse</b></p> <p align="center">Défini par le présent arrêté</p>
Dernière session : 2010	Première session 2011	Première Session 2011
<b>Domaine professionnel</b>	<b>Domaine professionnel</b>	<b>Domaine professionnel</b>
EP 1 Arts appliqués & réalisation	EP 2 Réalizations prenant en compte la formation en milieu professionnel	EP 2 Réalizations prenant en compte la formation en milieu professionnel
EP 2 Technologie, prévention & communication	EP 1 Analyse d'une situation professionnelle	EP 1 Analyse d'une situation professionnelle
<b>Domaines généraux</b>	<b>Unités générales</b>	<b>Unités générales</b>
EG 1 Expression française	UG 1 Français et Histoire - Géographie	UG 1 Français et Histoire - Géographie
EG 2 Mathématiques – Sciences physiques	UG 2 Mathématiques – Sciences	UG 2 Mathématiques – Sciences
EG 3 Vie sociale et professionnelle		
EG 4 Langue vivante étrangère	UG 4 Langue vivante	UG 4 Langue vivante
EG 5 Education physique et sportive	UG 3 Education physique et sportive	UG 3 Education physique et sportive