

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

Vu le décret n° 95-663 du 9 mai 1995 modifié portant règlement général du baccalauréat professionnel ;

Vu 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 ;

Vu l'arrêté du 9 mai 1995 fixant les conditions d'habilitation à mettre en œuvre le contrôle en cours de formation en vue de la délivrance du baccalauréat professionnel, du brevet professionnel et du brevet de technicien supérieur ;

Vu l'arrêté du 24 juillet 1997 fixant les modalités de notation aux examens du brevet de technicien supérieur, du baccalauréat professionnel et du brevet professionnel ;

Vu l'arrêté du 11 juillet 2000 relatif à l'obtention de dispenses d'unités à l'examen du baccalauréat professionnel ;

Vu l'arrêté du 4 août 2000 modifié relatif à l'attribution de l'indication « section européenne » sur le diplôme du baccalauréat professionnel ;

Vu l'arrêté du 17 juillet 2001 modifié relatif à l'organisation et aux horaires d'enseignement dispensés dans les formations sous statut scolaire préparant aux baccalauréats professionnels ;

Vu l'arrêté du 15 juillet 2003 relatif à l'épreuve orale facultative de langue vivante à l'examen du baccalauréat professionnel ;

Vu 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 ;

Vu l'avis de la commission professionnelle consultative « Bâtiment et travaux publics » en date du 30 novembre 2005 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'éducation du 22 mars 2006 ;

**Arrête**

*Article premier* – Il est créé un baccalauréat professionnel spécialité Ouvrages du bâtiment : métallerie dont la définition et les conditions de délivrance sont fixées conformément aux dispositions du présent arrêté.

*Article 2* – Le référentiel des activités professionnelles et le référentiel de certification de ce baccalauréat professionnel sont définis en annexe Ia et Ib au présent arrêté.

Les unités constitutives du référentiel de certification du baccalauréat professionnel spécialité Ouvrages du bâtiment : métallerie sont définies en annexe IIa au présent arrêté.

*Article 3* – Le règlement d'examen est fixé à l'annexe IIb au présent arrêté.

La définition des épreuves ponctuelles et des situations d'évaluation en cours de formation est fixée à l'annexe II c au présent arrêté.

*Article 4* – L'accès en première année du cycle d'études conduisant au baccalauréat professionnel spécialité Ouvrages du bâtiment : métallerie est ouvert :

a) aux candidats titulaires du diplôme suivant : brevet d'études professionnelles des Techniques des métaux, du verre et des matériaux de synthèse du bâtiment ;

b) aux candidats titulaires d'un brevet d'études professionnelles ou d'un brevet d'études professionnelles agricoles, d'un certificat d'aptitude professionnelle ou d'un certificat d'aptitude professionnelle agricole, relevant d'un secteur en rapport avec la finalité de ce baccalauréat professionnel, et plus particulièrement aux candidats titulaires d'un des diplômes suivants :

- BEP Réalisation d'ouvrages chaudronnés – structures métalliques,
- CAP de Serrurier-métallier,
- CAP de Constructeur d'ouvrages du bâtiment en aluminium, verre et matériaux de synthèse,
- CAP Construction d'ensembles chaudronnés ;

c) sur décision du recteur, après avis de l'équipe pédagogique, peuvent également être admis les candidats :

- titulaires d'un BEP ou d'un CAP autres que ceux visés aux a) et b) ci-dessus,
- ayant accompli au moins la scolarité complète d'une classe de première,
- titulaires d'un diplôme ou titre homologué ou classé au niveau V,
- ayant interrompu leurs études et souhaitant reprendre leur formation s'ils justifient de deux années d'activité professionnelle,
- ayant accompli une formation à l'étranger.

Les candidats visés au c) font l'objet d'une décision de positionnement qui fixe la durée de leur formation.

*Article 5* – Les horaires de formation applicables au baccalauréat professionnel spécialité Ouvrages du bâtiment : métallerie sont fixés par l'arrêté du 17 juillet 2001 modifié susvisé (grille horaire n° 1 du secteur de la production).

La durée de la formation en milieu professionnel au titre de la préparation du baccalauréat professionnel spécialité Ouvrages du bâtiment : métallerie est de seize semaines. Les modalités, l'organisation et les objectifs de cette formation sont définis en annexe III au présent arrêté.

*Article 6 (modifié par l'arrêté du 8 avril 2010)* – Pour l'épreuve obligatoire de langue vivante, les candidats ont à choisir entre les langues vivantes énumérées ci-après : allemand, anglais, arabe littéral, arménien, cambodgien, chinois, danois, espagnol, finnois, grec moderne, hébreu moderne, italien, japonais, néerlandais, norvégien, persan, polonais, portugais, russe, suédois, turc, vietnamien.

Au titre de l'épreuve de langue vivante facultative, les candidats peuvent choisir les langues énumérées ci-après : allemand, amharique, anglais, arabe, arménien, berbère, bulgare, cambodgien, chinois, danois, espagnol, finnois, grec moderne, hébreu moderne, hongrois, islandais, italien, japonais, laotien, malgache, néerlandais, norvégien, persan, polonais, portugais, roumain, russe, serbe, croate, suédois, tchèque, turc, vietnamien, basque, breton, catalan, corse, créole, gallo, occitan, tahitien, langues régionales d'Alsace, langues régionales des pays mosellans, langues mélanésiennes, langue des signes française.

Cette interrogation n'est autorisée que dans les académies où il est possible d'adjoindre au jury un examinateur compétent.

*Article 7* – Pour chaque session d'examen, le ministre chargé de l'Éducation nationale arrête la date de clôture des registres d'inscription et le calendrier des épreuves écrites obligatoires.

La liste des pièces à fournir lors de l'inscription à l'examen est fixée par chaque recteur.

*Article 8* – Chaque candidat précise, au moment de son inscription, s’il se présente à l’examen sous la forme globale ou sous la forme progressive, conformément aux dispositions des articles 25 et 26 du décret du 9 mai 1995\* modifié susvisé. Le choix pour l’une ou l’autre de ces modalités est définitif.

Il précise également à quelle épreuve facultative il souhaite se présenter.

Dans le cas de la forme progressive, le candidat précise les épreuves ou les unités qu’il souhaite présenter à la session pour laquelle il s’inscrit.

Le baccalauréat professionnel spécialité Ouvrages du bâtiment : métallerie est délivré aux candidats ayant passé avec succès l’examen défini par le présent arrêté, conformément aux dispositions du titre III du décret du 9 mai 1995\* susvisé.

*Article 9* – Les titulaires du baccalauréat professionnel spécialité Ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse régi par les dispositions de l’arrêté du 9 mai 2006 et les titulaires du baccalauréat professionnel spécialité Bâtiment : métal, aluminium, verre et matériaux de synthèse régi par les dispositions de l’arrêté du 3 septembre 1997 peuvent demander à être dispensés des unités U11 et U2 du baccalauréat professionnel spécialité Ouvrages du bâtiment : métallerie, régi par les dispositions du présent arrêté.

Les titulaires du brevet professionnel spécialité Serrurerie-métallerie régi par les dispositions de l’arrêté du 3 septembre 1997 peuvent demander à être dispensés des unités U32 et U33 du baccalauréat professionnel spécialité Ouvrages du bâtiment : métallerie, régi par les dispositions du présent arrêté.

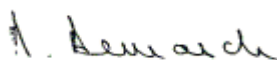
Les titulaires du baccalauréat professionnel spécialité Technicien du bâtiment : études et économie, régi par les dispositions de l’arrêté du 11 juillet 2005, peuvent demander à être dispensés de l’unité U11 du baccalauréat professionnel spécialité Ouvrages du bâtiment : métallerie, régi par les dispositions du présent arrêté.

*Article 10* – La première session d’examen du baccalauréat professionnel spécialité Ouvrages du bâtiment : métallerie, organisée conformément aux dispositions du présent arrêté, aura lieu en 2008.

*Article 11* – Le directeur de l’enseignement scolaire et les recteurs sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l’exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Paris, le 9 mai 2006.

Pour le ministre et par délégation  
Le directeur de l’enseignement scolaire



Roland DEBBASCH

*Journal officiel* du 18 mai 2006.

*Bulletin officiel* du 15 juin 2006

\* À titre d’information, il vous est signalé que le décret du 9 mai 1995 modifié, portant règlement général du baccalauréat professionnel, est abrogé et remplacé par les dispositions du Code de l’éducation reproduites page 7 de ce document.

*Nota* – Cette brochure est disponible au Centre national de documentation pédagogique, 13 rue du Four, 75006 Paris, dans les centres régionaux et départementaux de documentation pédagogique et en ligne à l’adresse suivante : [www.cndp.fr](http://www.cndp.fr).

# Référentiel des activités professionnelles

## (annexe la)

### L'emploi et la qualification

#### Définition de l'emploi

Le titulaire du baccalauréat professionnel Ouvrages du bâtiment : métallerie intervient en atelier et sur chantier pour fabriquer et mettre en œuvre différents ouvrages.

Au sein de l'entreprise, en atelier et sur site, son activité consiste à :

- préparer le processus de réalisation d'un ouvrage à partir d'un dossier de définition, de normes et des contraintes de l'entreprise,
- réaliser les ouvrages selon les techniques et les procédés courants de fabrication,
- organiser, animer et gérer le suivi de la réalisation d'un chantier dans le cadre d'une petite équipe de plusieurs ouvriers et compagnons professionnels.

#### Classification du diplôme et niveau de qualification

Ce diplôme se situe au niveau IV de la nomenclature interministérielle des niveaux de formation.

Le titulaire de ce baccalauréat professionnel, aux termes de la convention collective nationale des ouvriers du bâtiment, est classé, lorsqu'il entre dans la profession, comme ouvrier professionnel.

#### Perspectives d'évolution

Le titulaire du baccalauréat professionnel Ouvrages du bâtiment : métallerie doit rapidement s'intégrer dans une équipe de travail et, après quelques mois passés dans l'entreprise, affirmer son autonomie et montrer sa capacité à prendre en charge la conduite d'une réalisation d'ouvrage en totale autonomie.

Le baccalauréat professionnel Ouvrages du bâtiment : métallerie atteste d'une compétence professionnelle fondée sur la maîtrise des savoir-faire fondamentaux, élargie à l'organisation et à la gestion du processus de mise en œuvre en atelier et sur les chantiers. Cet élargissement de la compétence d'un jeune titulaire de ce diplôme de niveau IV, par rapport à celle d'un jeune titulaire d'un diplôme de niveau V, le prédispose à assurer, à terme, des fonctions d'encadrement. Après quelques années d'expérience en atelier et sur les chantiers, à réaliser des travaux et des tâches diverses, il pourra évoluer vers la qualification de maître-ouvrier et assurer la fonction de chef d'équipe.

Ayant acquis la maîtrise du métier, il pourra envisager de reprendre ou créer une entreprise.

### Contexte professionnel

#### Types d'entreprise

Le titulaire de ce baccalauréat professionnel Ouvrages du bâtiment : métallerie peut exercer ses activités dans différents types d'entreprises (petites ou moyennes) :

- métallerie,
- serrurerie,
- construction métallique,
- enveloppe du bâtiment,
- façade,
- menuiserie métallique.

## Secteur d'activité

Dans le secteur d'activité concerné, l'entreprise participe à l'acte de construire et s'intègre dans un processus continu d'interventions où l'on trouve en amont :

- le maître d'ouvrage qui fait construire,
- les maîtres d'œuvre qui conseillent et contrôlent,
- le gros œuvre du bâtiment pour la réalisation de supports, de structures,
- les fournisseurs pour la production et l'approvisionnement des matériaux et composants ;

et en aval :

- l'ensemble des intervenants du second œuvre pour la réalisation des partitions et aménagements, l'installation des équipements techniques et la finition du bâtiment.

Les principales activités pour l'année 2003, exprimées en pourcentage du chiffre d'affaires du secteur concerné (~ 12 600 entreprises), se répartissent de la façon suivante :

Métallerie-serrurerie	38 %
Menuiserie métallique	24 %
Construction métallique	19 %
Alarmes automatismes	3 %
Agencement-décoration	2 %
Autres : traitement de surface, métallerie-feu, ferronnerie...	14 %

## Place dans l'organisation de l'entreprise

Le titulaire du baccalauréat professionnel Ouvrages du bâtiment : métallerie intervient à la demande du chef d'entreprise ou d'un chef de projet pour préparer et mettre en œuvre un ouvrage de métallerie dans le cadre d'une fabrication et/ou d'un chantier.

Il s'appuie pour cela sur l'étude technique et sur la programmation des travaux réalisés, selon les entreprises, par le bureau d'études et le bureau des méthodes ou les personnes qui assurent ces fonctions.

Au sein de l'atelier, il est amené :

- à préparer le processus de fabrication, organiser les postes de travail et répartir les tâches entre les opérateurs,
- à réaliser en autonomie la fabrication et l'assemblage des différents composants d'un ouvrage,
- à animer le travail d'une petite équipe pour des travaux nécessitant d'employer plusieurs personnes.

Sur le chantier, il est amené :

- à préparer le processus de mise en œuvre, organiser la zone de travail et les moyens à mettre en œuvre,
- à réaliser et à conduire en autonomie l'installation complète d'un ouvrage,
- à animer le travail d'une petite équipe en mettant en œuvre les procédures de gestion de la qualité et de la sécurité sur le chantier.

Il travaille sous les ordres de sa hiérarchie, mais également avec d'autres intervenants du bâtiment dans l'acte de construire. Il peut notamment être en relation avec :

- des représentants des clients et du maître d'œuvre, des organismes de contrôle...
- des représentants des autres corps d'état et des fournisseurs,

avec lesquels il doit être capable de communiquer pour ensuite rendre compte des sollicitations ou difficultés rencontrées.

## **Domaine d'intervention**

Le domaine d'intervention du titulaire du baccalauréat professionnel Ouvrages du bâtiment : métallerie est un corps d'état traditionnel du bâtiment et s'inscrit dans les activités de production du secteur du bâtiment ou des travaux publics.

Il s'agit de réaliser et de poser des ensembles qui sont soit des structures de bâtiment (charpentes, ossatures...), soit des parties de l'enveloppe d'un bâtiment (fenêtres, portes, parties de façades ou de toitures...), soit des ouvrages de distribution et de protection (cloisons, passerelles, clôtures, garde-corps...). Ces interventions concernent des travaux neufs, de réhabilitation ou d'entretien.

Ces ensembles sont constitués soit de châssis destinés à recevoir des éléments de remplissage, soit de structures intermédiaires portant des panneaux ou des châssis. Ces cadres et ces structures sont constitués de profilés métalliques en acier assemblés par soudage ou mécaniquement.

Les ensembles constitués sont ensuite mis en œuvre et participent aux performances de l'ouvrage bâtiment. Il s'agit alors d'associer de tels ensembles à des supports aux caractéristiques géométriques et dimensionnelles très différentes, en employant diverses techniques de liaison et d'étanchéité.

L'intervention du titulaire du baccalauréat professionnel Ouvrages du bâtiment : métallerie porte sur la préparation de la fabrication, sur la fabrication elle-même, sur la pose, sur la mise en service de ces parties distinctes qui renvoient à deux modes d'organisation : l'atelier et le chantier. En cela, il s'intègre au contexte relationnel et culturel des acteurs du bâtiment.

Pour la fabrication comme pour la pose, il peut être assisté d'une petite équipe qu'il anime.

## Les principaux ouvrages

Structure	Charpentes
	Abris
	Passerelles
	Pylônes
	Verrières
	Auvents
	Couvertures
	Murs-rideaux
	Bardages
	Planchers
	Structures pour vitrages agrafés et collés
	Petits ensembles mécano-soudés
Aménagements extérieurs	Huisseries, portes
	Menuiseries fixes et ouvrantes
	Mobilier urbain
	Escaliers
	Passerelles
	Garde-corps
	Marquises
	Grilles, rideaux métalliques
	Portails, clôtures
	Devantures de magasin
	Façades vitrées, vitrages extérieurs attachés
	Verrières
	Brise-soleil, stores
	Volets
	Habillages et tôlerie
Aménagements intérieurs	Passerelles
	Escaliers
	Garde-corps
	Huisseries, portes
	Grilles, rideaux métalliques
	Blindages
	Cages d'ascenseur
	Plafonds
	Cloisons, verre profilé
	Mobiliers
	Décoration
	Habillages-tôlerie

## Référentiel d'activités professionnelles

Les tâches visées s'inscrivent dans les domaines et activités professionnelles suivantes :

Activités	Tâches	Autonomie		
		1	2	3
Préparation	1 Participer à la préparation technique d'une réalisation	x		
	2 Quantifier les moyens nécessaires (matériaux, matériels et humains)		x	
	3 Compléter le dossier d'exécution		x	
Fabrication	4 Organiser, préparer, optimiser et approvisionner les postes de travail			x
	5 Réaliser les différentes phases de fabrication			x
	6 Contrôler, préparer et conditionner les ouvrages			x
Mise en œuvre sur chantier	7 Reconnaître, organiser, approvisionner les zones d'intervention et réceptionner les supports		x	
	8 Mettre en œuvre les ouvrages		x	
	9 Contrôler et préparer la réception des ouvrages			x
Gestion des déchets	10 Identifier, trier les déchets et les fluides en vue de leur évacuation ou de leur réemploi			x
Suivi de réalisation et contrôle	11 Répartir les tâches au sein d'une petite équipe et transmettre les consignes		x	
	12 Contrôler la qualité et vérifier la conformité			x
	13 Suivre l'avancement des travaux			x
Maintenance des matériels et des ouvrages ou des installations existantes	14 Effectuer la maintenance de premier niveau des machines fixes, portatives et des outillages			x
	15 Assurer la maintenance, la réparation d'un ouvrage et en vérifier le bon fonctionnement			x
Information et relation avec l'entreprise, le client et les intervenants	16 Recueillir et transmettre des informations aux différents partenaires		x	
	17 Participer à des groupes de travail		x	
Légende	A des connaissances et des savoir-faire minimaux ; exécute la tâche sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique et selon une méthode imposée			1
	A des connaissances et des savoir-faire partiels ; maîtrise l'exécution de la tâche et peut choisir la méthode			2
	A des connaissances et savoir-faire approfondis ; exerce durant la tâche une responsabilité des personnels, des moyens, des produits			3



## Tableau de détails des activités

### Fonction – réalisation

#### Activité – préparation

Tâche 1 – Participer à la préparation technique d'une réalisation
<b>Conditions d'exercice</b>
<b>Données techniques/ressources</b> Dossier technique Barème de temps de fabrication et de pose Normes et règlements en vigueur PPSPS Document unique (DU) Planning de l'entreprise
<b>Lieux</b> Atelier et/ou chantier
<b>Autonomie</b> Exécute la tâche sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique et selon une méthode imposée.
<b>Résultats attendus</b>
Un relevé des données techniques relatives à la fabrication, à la pose et aux installations est établi. Le recensement et l'identification des ouvrages sont exhaustifs. La faisabilité de l'ouvrage par rapport aux normes en vigueur et aux moyens de l'entreprise est vérifiée. Les propositions de modification et de variantes sont pertinentes. Les propositions de temps sont cohérentes.

### Fonction – réalisation

#### Activité – préparation

Tâche 2 – Quantifier les moyens nécessaires (matériaux, matériels et humains)
<b>Conditions d'exercice</b>
<b>Données techniques/ressources</b> Plans d'exécution Nomenclatures Schémas, croquis Relevés de mesures Catalogues outillages, matériaux, quincailleries et accessoires Documents à saisir Planning de l'entreprise État du stock
<b>Moyens humains et matériels</b> Main d'œuvre, matériels et matériaux disponibles
<b>Lieux</b> Atelier ou chantier
<b>Autonomie</b> Maîtrise l'exécution de la tâche et peut choisir la méthode.
<b>Résultats attendus</b>
Les quantitatifs matières et matériels sont établis et permettent la rédaction des bons de commande. Les moyens humains (en fabrication et/ou en pose) sont prévus et transmis à la hiérarchie. Les matériels spécifiques sont prévus et leur réservation est planifiée.

## Fonction – réalisation

### Activité – préparation

<b>Tâche 3 – Compléter le dossier d'exécution</b>
<b>Conditions d'exercice</b>
<b>Données techniques et ressources</b> Dossier technique avec notes de calculs Textes réglementaires Catalogues fournisseurs
<b>Moyens humains et matériels</b> Moyens informatiques spécifiques Descriptif et quantitatif des autres corps d'état Aire de traçage et son matériel
<b>Lieux</b> Atelier
<b>Autonomie</b> Maîtrise l'exécution de la tâche et peut choisir la méthode.
<b>Résultats attendus</b>
Les compléments d'informations fournis permettent de compléter le dossier technique. Des modifications techniques sont proposées et justifiées. L'épure tracée ou le gabarit relevé permet de réaliser l'élément de l'ouvrage.

## Fonction – réalisation

### Activité – préparation

<b>Tâche 4 – Organiser, préparer, optimiser et approvisionner les postes de travail</b>
<b>Conditions d'exercice</b>
<b>Données techniques et ressources</b> Règles d'hygiène de sécurité et de prévention de la santé Document unique (DU) Dossier de fabrication Notices techniques des équipements conventionnels et automatisés Matière d'œuvre, zone de stockage Planning de l'avancement des travaux Planning de livraison des fournisseurs
<b>Lieux</b> Atelier, chantier
<b>Autonomie</b> Exerce durant la tâche une responsabilité : – des personnels (gestion d'une petite équipe et de la sécurité), – des moyens (utilisation rationnelle des matériels et de la sécurité), – des produits (conformité, qualité).
<b>Résultats attendus</b>
Les postes de travail sont organisés rationnellement. La présence des organes et des fiches de sécurité est vérifiée et/ou mise en place. L'implantation et l'ergonomie des postes de travail sont optimisées et adaptées à l'opérateur. La présence des matériaux et des matériels sur les postes est vérifiée et/ou leur mise à disposition est assurée. Les règles d'hygiène et de sécurité sont respectées. Les réapprovisionnements de stock sont déclenchés.

## Fonction – réalisation

### Activité – préparation

<b>Tâche 5 – Réaliser les différentes phases de fabrication</b>
<b>Conditions d'exercice</b>
<b>Données techniques/ressources</b> Règles d'hygiène et de sécurité Document unique (DU) Fiches machines et procédures de fonctionnement Fiches de fabrication Fiches de contrôle et démarche qualité
<b>Moyens humains et matériels</b> Machines-outils, outillages, outils de mesure et de contrôle Matière d'œuvre, quincaillerie et accessoires Aire et matériel de stockage (en amont, aval) Outils informatiques
<b>Lieux</b> Atelier
<b>Autonomie</b> Exerce durant la tâche une responsabilité des personnes, des moyens et des produits.
<b>Résultats attendus</b>
L'ordre logique (chronologique) des opérations est respecté. Les différentes phases de fabrication sont exécutées dans le respect des règles de sécurité. L'ouvrage ou la partie d'ouvrage fabriqué(e) est conforme aux spécifications du dossier technique. Les ouvrages fabriqués sont stockés aux endroits prévus. Les délais de fabrication sont respectés.

## Fonction – réalisation

### Activité – préparation

<b>Tâche 6 – Contrôler, préparer et conditionner les ouvrages</b>
<b>Conditions d'exercice</b>
<b>Données techniques/ressources</b> Dossier technique Procédure de contrôle Liste et ordonnancement des produits à conditionner Règles techniques et de sécurité Document unique (DU) Moyens d'étiquetage d'après listing
<b>Moyens humains et matériels</b> Ouvrages et matériels Moyens et matériels de contrôle Agrès pour le conditionnement et matériel de manutention Moyens de protection et de conditionnement
<b>Lieux</b> Atelier et aire de stockage
<b>Autonomie</b> Exerce durant la tâche une responsabilité : – des personnels (gestion d'une petite équipe et de la sécurité), – des moyens (utilisation rationnelle des matériels et de la sécurité).
<b>Résultats attendus</b> Les documents liés au contrôle sont renseignés. Les ouvrages présentant des défauts majeurs sont retirés du lot pour mise en conformité. Les ouvrages présentant des défauts mineurs sont remis en état sur place. Les ouvrages sont préparés pour le transport, la protection est efficace et adaptée, ils sont regroupés par zone de stockage et par chantier. Les moyens de conditionnement sont adaptés aux éléments à transporter. L'ordonnancement du chargement tient compte des priorités (ordre de déchargement, dimensions de l'ouvrage...).Les moyens de manutention sont adaptés aux ouvrages à manipuler. Les règles de sécurité et des conditions de travail sont appliquées et respectées.

## Fonction – réalisation

### Activité – mise en œuvre sur chantier

<b>Tâche 7 – Reconnaître, organiser, approvisionner les zones d'intervention et réceptionner les supports</b>
<b>Conditions d'exercice</b>
<b>Données techniques/ressources</b> Plan d'accès du chantier Consignes particulières en matière de sécurité et de protection de la santé incluses dans le PPSPS Document unique Dossier technique de pose Fiche de travail : identification de l'ouvrage à déposer, description de l'ouvrage futur, consignes techniques, normes et DTU
<b>Moyens humains et matériels</b> Outillages et matériaux à disposition Moyens de manutention et d'accès Sources d'énergie
<b>Lieux</b> Chantier
<b>Autonomie</b> Maîtrise l'exécution de la tâche et peut choisir la méthode.
<b>Résultats attendus</b> Le support est réceptionné (matériaux, dimensions, niveau...) et un compte rendu est établi. Les spécifications du chantier sont relevées (accès, énergie...) et transmises à la hiérarchie. L'équipe de pose est organisée en fonction de l'importance du chantier ; les tâches sont réparties au sein de l'équipe. Les ouvrages approvisionnés sont conformes aux besoins du chantier, leur stockage provisoire est assuré et sécurisé. Les zones d'intervention sont organisées rationnellement. La présence des protections collectives est confirmée et/ou installée. Les règles de sécurité et des conditions de travail sont appliquées et respectées. Le poste de travail est rangé.

## Fonction – réalisation

### Activité – mise en œuvre sur chantier

Tâche 8 – Mettre en œuvre les ouvrages
<b>Conditions d'exercice</b>
<b>Données techniques/ressources</b> Consignes orales ou écrites Règles d'hygiène et de sécurité Document unique Implantation des ouvrages (trait de niveau, axe de symétrie...) Dossier technique de dépose et de pose y compris prescriptions techniques Consignes de piquage et de manutention Planning des travaux Fiches d'autocontrôle Fiches de suivi
<b>Moyens humains et matériels</b> Ouvrages fabriqués, volumes de remplissages, habillages, accessoires Matériaux de remplacement Moyens de manutention et d'accès Matériels et outillage d'implantation et de pose Outillage de contrôle et équipement de sécurité Sources d'énergie Matériels et produits de nettoyage Matériels nécessaires à la dépose (désinstallation) des ouvrages Moyens de protection individuelle et collective
<b>Lieux</b> Chantier
<b>Autonomie</b> Maîtrise l'exécution de la tâche et peut choisir la méthode.
<b>Résultats attendus</b> Les existants sont protégés et les éventuels dommages causés sont signalés au responsable hiérarchique. Les ouvrages sont déposés (désinstallés) dans les règles de l'art, ils sont stockés aux endroits prévus. L'ouvrage est implanté conformément aux spécifications du dossier technique. La mise et le maintien en position des ouvrages respectent les normes et les règlements en vigueur. Les remplissages sont posés selon les normes en vigueur. Le bon fonctionnement des ouvrages est vérifié et/ou assuré. Les ouvrages posés respectent l'ensemble des spécifications d'étanchéité. Les travaux de finition et les réglages sont effectués. Les consignes de manutention sont respectées. L'environnement est respecté ; l'ouvrage ainsi que le site de pose sont nettoyés.

## Fonction – réalisation

### Activité – mise en œuvre sur chantier

Tâche 9 – Contrôler et préparer la réception des ouvrages
<b>Conditions d'exercice</b>
<b>Données techniques/ressources</b> Dossier technique de pose y compris prescriptions techniques Outillage de mesure et de contrôle Produits et matériel de nettoyage Fiches d'autocontrôle de réception et de suivi
<b>Lieux</b> Chantier
<b>Autonomie</b> Exerce durant la tâche une responsabilité : – des personnels (gestion d'une petite équipe et de la sécurité), – des moyens (utilisation rationnelle des matériels et de la sécurité), – des produits (conformité, qualité).
<b>Résultats attendus</b>
Les fonctions des ouvrages posés sont vérifiées. Les défauts relevés sont rectifiés. La présence des éléments de finition est vérifiée, sinon leur mise en place est effectuée et/ou demandée. Les adaptations effectuées et les non-conformités sont relevées et transmises à la hiérarchie. Une préreception de l'ouvrage à l'interne est effectuée. Le nettoyage du chantier est assuré.

## Fonction – réalisation

### Activité – gestion des déchets

Tâche 10 – Identifier, trier les déchets et les fluides en vue de leur évacuation ou de leur réemploi
<b>Conditions d'exercice</b>
<b>Données techniques/ressources</b> Extrait du PPSPS, CCAP, CCTP Document unique (DU) Consignes particulières en matière de sélection, de stockage et d'élimination des déchets Documents techniques, réglementation et normes en vigueur sur le tri des déchets Procédure de tri et d'évacuation des déchets
<b>Moyens humains et matériels</b> Lieux de tri, de stockage et d'enlèvement des produits déposés Moyens de protection individuelle et collective
<b>Lieux</b> Atelier et chantier
<b>Autonomie</b> Exerce durant la tâche une responsabilité : <ul style="list-style-type: none"><li>– des personnels (gestion d'une petite équipe et de la sécurité),</li><li>– des moyens (utilisation rationnelle des matériels et de la sécurité),</li><li>– des produits (conformité, qualité).</li></ul>
<b>Résultats attendus</b>
La mise à disposition des conteneurs est vérifiée, sinon elle est demandée. Les déchets sont stockés avant évacuation en respectant les consignes de sécurité et environnementales. Les déchets sont triés, leur évacuation est assurée dans le respect de la réglementation en vigueur.



## Fonction – réalisation

### Activité – suivi de réalisation et contrôle

Tâche 11 – Répartir les tâches au sein de l'équipe et transmettre les consignes
<b>Conditions d'exercice</b>
<b>Données techniques/ressources</b> Documents d'exécution, PPSPS Consignes de sécurité (écrites ou orales) Modes opératoires, calendriers d'exécution Matériel, engins et matériaux disponibles Rapports journaliers Qualification des membres de l'équipe affectée
<b>Lieux</b> Atelier et chantier
<b>Autonomie</b> Maîtrise l'exécution de la tâche et peut choisir la méthode.
<b>Résultats attendus</b>
La répartition des tâches au sein de l'équipe tient compte de la qualification des personnels ; les responsabilités attribuées sont clairement établies. Les écarts avec le prévisionnel sont relevés et signalés à la hiérarchie. Les consignes sont complètes et clairement transmises ; elles permettent le respect des solutions techniques retenues et de la sécurité ; les modes opératoires sont expliqués. Le suivi des travaux permet de pointer les écarts avec le prévisionnel ; ceux-ci sont immédiatement signalés et des mesures correctives proposées. L'organisation permet d'optimiser les conditions de travail et la qualité d'exécution.

## Fonction – réalisation

### Activité – suivi de réalisation et contrôle

<b>Tâche 12 – Contrôler la qualité et vérifier la conformité</b>
<b>Conditions d'exercice</b>
<b>Données techniques/ressources</b> Documents nécessaires à la dépose, à la fabrication et à la pose de l'ouvrage (plans, normes...) Documents relatifs à la préparation du travail (mode opératoire, tracés, fiches de programmation) Fiches d'autocontrôle (des différentes étapes de dépose, de fabrication et de pose) Documents de contrôle et de suivi qualité Planning de suivi
<b>Moyens humains et matériels</b> Ensemble, sous-ensemble et/ou pièce fabriqué et/ou posé Outillage de mesure et de contrôle
<b>Lieux</b> Atelier et/ou chantier
<b>Autonomie</b> Exerce durant la tâche une responsabilité : – des personnels (gestion d'une petite équipe et de la sécurité), – des moyens (utilisation rationnelle des matériels et de la sécurité), – des produits (conformité, qualité).
<b>Résultats attendus</b> Les matériels, matériaux et produits sont conformes en qualité et en quantité aux plans, aux croquis et aux bons de commande. Les anomalies sont identifiées par rapport aux documents remis et des solutions sont proposées. Un diagnostic est établi ; la justification des écarts est pertinente, hiérarchisée puis notifiée. Les produits livrés sont vérifiés ; les écarts par rapport au bon de commande sont relevés et signalés. Les fiches de contrôle et de réception sont renseignées et validées. Les ouvrages sont conformes au cahier des charges ; des remèdes sont apportés si des écarts sont constatés.

## Fonction – réalisation

### Activité – suivi de réalisation et contrôle

<b>Tâche 13 – Suivre l'avancement des travaux</b>
<b>Conditions d'exercice</b>
<b>Données techniques/ressources</b> Dossier technique Calendriers d'exécution Barème de temps de fabrication et de pose Rapports journaliers Fiches de livraison, documents de gestion des stocks Comptes rendus des réunions d'atelier et de chantier
<b>Lieux</b> Atelier et/ou chantier
<b>Autonomie</b> Exerce durant la tâche une responsabilité : – des personnels (gestion d'une petite équipe et de la sécurité), – des moyens (utilisation rationnelle des matériels et de la sécurité), – des produits (conformité, qualité).
<b>Résultats attendus</b>
Les travaux réalisés, les quantités et les matériels mis en œuvre ainsi que les temps passés sont relevés quotidiennement. Les rapports journaliers sont complets et transmis en temps utile. Les réapprovisionnements sont déclenchés en temps utile. Les travaux supplémentaires sont quantifiés en vue de la rédaction des attachements. Les anomalies et les écarts par rapport au prévisionnel sont signalés immédiatement.

## Fonction – réalisation

### Activité – maintenance des matériels et des ouvrages ou des installations existantes

Tâche 14 – Effectuer la maintenance de premier niveau sur les machines fixes, portatives et les outillages
<b>Conditions d'exercice</b>
<b>Données techniques/ressources</b> Instructions permanentes de sécurité, consignes de maintenance Documentations techniques des matériels, planning de maintenance Fiche d'intervention préventive et curative
<b>Moyens humains et matériels</b> Moyens de maintenance, de contrôle, de vérification Moyens manuels et mécaniques d'affûtage des outils Outillages de rechange Consommables, lubrifiants, pièces de rechange de machines
<b>Lieux</b> Atelier et/ou chantier
<b>Autonomie</b> Exerce durant la tâche une responsabilité : – des personnels (gestion d'une petite équipe et de la sécurité), – des moyens (utilisation rationnelle des matériels et de la sécurité), – des produits (conformité, qualité).
<b>Résultats attendus</b>
Les actions de maintenance respectent le planning d'intervention et les données du constructeur. Elles sont correctement effectuées et consignées. Les procédures d'intervention et la sécurité des tiers sont respectées. L'identification du dysfonctionnement est correctement effectuée. La participation aux recherches de solutions est active et constructive. Le compte rendu de l'intervention est rédigé.

## Fonction – réalisation

### Activité – maintenance des matériels et des ouvrages ou des installations existantes

Tâche 15 – Assurer la maintenance, la réparation d'un ouvrage et en vérifier le bon fonctionnement
<b>Conditions d'exercice</b>
<b>Données techniques/ressources</b> Consignes écrites et/ou orales Dossier technique de l'ouvrage Dossier des ouvrages exécutés (DOE) Dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO) Bilan des dysfonctionnements Fiche de travail ou d'intervention Documentation technique des matériels et des accessoires Notices techniques des matériels Fiches de suivi d'entretien des ouvrages Contrat de maintenance Fiche d'autocontrôle
<b>Moyens humains et matériels</b> Ouvrages à vérifier Organes à remplacer Fermetures provisoires Matériels d'entretien, de protection, produits de nettoyage et de lubrification
<b>Lieux</b> Chantier
<b>Autonomie</b> Exerce durant la tâche une responsabilité : – des personnels (gestion d'une petite équipe et de la sécurité), – des moyens (utilisation rationnelle des matériels et de la sécurité).
<b>Résultats attendus</b> Le site d'intervention est protégé et mis en sécurité. Les défauts signalés sont repérés et le diagnostic est établi. Les interventions possibles immédiatement sont effectuées, les autres sont relevées et signalées à la hiérarchie pour une intervention ultérieure. L'utilisation de l'ouvrage est montrée et expliquée ; les limites d'utilisation sont indiquées. Les précautions d'entretien sont fournies et explicitées. Les informations et les conseils fournis à l'utilisateur sont pertinents. L'intervention est validée par une fiche de réception ou un compte rendu.

## Fonction – réalisation

### Activité – information et relation avec l'entreprise, le client et les intervenants

**Tâches 16 – Recueillir et transmettre des informations aux différents partenaires**

**Tâche 17 – Participer à des groupes de travail**

#### Conditions d'exercice

##### Données techniques/ressources

PPSPS

Fiches de suivi de fabrication ou de chantier

Fiches d'activités journalières

Planning général des différents corps d'état

Consignes écrites et orales

Tout document technique à compléter relatif à la fabrication et/ou à la pose

Schémas, croquis, plans

Fiches fournisseurs

Bilan des dysfonctionnements

Fiches d'autocontrôle

Documents qualité

##### Moyens humains et matériels

Intervenants : maître d'ouvrage, maître d'œuvre, organisme de contrôle, coordonnateur PPSPS, responsable hiérarchique, collègues...

Moyens de communication : écrit (courrier papier, télécopie, courriel), oral (téléphone)

##### Lieux

Atelier et chantier

##### Autonomie

Exerce, maîtrise l'exécution de la tâche et peut choisir la méthode.

#### Résultats attendus

Les informations recueillies sont en relation avec le problème posé ; elles sont fiables, exploitables et transmises à temps aux personnes concernées.

Le vocabulaire technique employé est adapté à la situation.

Les recommandations transmises aux interlocuteurs sont pertinentes et permettent de résoudre le problème technique rencontré.

La prise de parole est sûre ; le compte rendu est clair, concis et exploitable.

La participation aux différentes réunions est préparée, les questions sont recensées et adaptées à l'interlocuteur.

La participation est positive, utile et constructive.

# Référentiel de certification (annexe Ib)

## Mise en relation des tâches et des compétences

Compétences	Tâches																
	T1 Participer à la préparation...	T2 Quantifier les moyens...	T3 Compléter le dossier...	T4 Organiser, préparer...	T5 Réaliser les différentes...	T6 Contrôler, préparer...	T7 Reconnaître, organiser...	T8 Mettre en œuvre	T9 Contrôler et préparer...	T10 Identifier, trier les déchets...	T11 Répartir les tâches...	T12 Contrôler la qualité et...	T13 Suivre l'avancement des...	T14 Effectuer la maintenance...	T15 Assurer la maintenance...	T16 Recueillir et transmettre...	T17 Participer à des groupes...
	Préparation			Fabrication			Mise en œuvre			Déc	Suivi réalisation		Mainte...		Informat...		
C1.1 Décoder et... (définition)	x	x	x		x	x	x	x	x			x		x	x		
C1.2 Décoder et... (opérateurs)	x		x		x		x										
C1.3 Décoder et... (gestion)	x										x	x					
C1.4 Relever et réceptionner...	x						x	x									
C2.1 Choisir et adapter (solutions)	x																
C2.2 Établir les plans et tracés ...	x																
C2.3 Établir des quantitatifs...		x															
C2.4 Établir le processus...			x														
C2.5 Établir les doc. de suivi...	x		x	x						x	x	x					
C3.1 Organiser et... (fab...)				x													
C3.2 Préparer les matériaux...				x						x							
C3.3 Conduire... (usinage, montage)				x	x	x	x	x	x	x							
C3.4 Conduire... (assem... finition)					x	x	x	x	x	x							
C3.5 Conditionner... (ouvrages)						x			x	x							
C4.1 Organiser... (chantier)							x	x	x		x						
C4.2 Contrôler la conformité...							x				x						
C4.3 Implanter, tracer...							x	x									
C4.4 Préparer, adapter...							x	x	x								
C4.5 Conduire les opérations...							x	x	x	x							
C4.6 Installer les équipements...							x	x	x	x							
C4.7 Gérer la dépose...							x	x	x	x							
C5.1 Assurer la maintenance (ouv.)										x				x	x		
C5.2 Maintenir en état... (maté...)										x				x	x		
C6.1 Animer une petite équipe							x										x
C6.2 Animer les actions qualité...							x										x
C6.3 Communiquer...							x				x					x	x
C6.4 Rendre compte...							x				x					x	x

## Présentation des capacités générales et des compétences

Capacités	Compétences	
<b>S'informer</b>  <b>Analyser</b>	<b>C1</b>	1 Décoder et analyser les données de définition 2 Décoder et analyser les données opératoires 3 Décoder et analyser les données de gestion 4 Relever et réceptionner le site de pose et/ou d'installation
<b>Traiter</b>  <b>Décider</b>  <b>Préparer</b>	<b>C2</b>	1 Choisir et adapter des solutions techniques 2 Établir les plans, tracés et gabarits d'exécution d'un ouvrage 3 Établir les quantitatifs de matériaux, composants et matériels 4 Établir le processus de fabrication, de dépose et de pose 5 Établir les documents de suivi de réalisation
<b>Fabriquer</b>	<b>C3</b>	1 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail 2 Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires 3 Conduire les opérations d'usinage, de conformation 4 Conduire les opérations d'assemblage, de montage et de finition de tout ou partie d'un ouvrage 5 Conditionner, manutentionner et stocker les ouvrages
<b>Mettre en œuvre sur chantier</b>	<b>C4</b>	1 Organiser et mettre en sécurité la zone d'intervention 2 Contrôler la conformité des supports et des ouvrages 3 Implanter, tracer, distribuer les ouvrages 4 Préparer, adapter, ajuster les ouvrages 5 Conduire les opérations de pose sur chantier 6 Installer les équipements complémentaires, les accessoires 7 Gérer la dépose des ouvrages et l'environnement du chantier
<b>Maintenir et remettre en état</b>	<b>C5</b>	1 Assurer la maintenance des ouvrages 2 Maintenir en état les matériels, les équipements et les outillages
<b>Animer</b>  <b>Communiquer</b>	<b>C6</b>	1 Animer une petite équipe 2 Animer les actions qualité et sécurité 3 Communiquer avec les différents partenaires 4 Rendre compte d'une activité



# Référentiel de certification du domaine professionnel

## C1 – s’informer – analyser

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
<b>C1.1 – décoder et analyser les données de définition</b>			
U22	1 Identifier le contexte de l'intervention lié à la fabrication et à la mise en œuvre sur le chantier	Situation de l'intervention Dossier de définition (CCTP, descriptif, plans d'architecte, cahier des charges...)  Relevés de chantier Dossiers et notices techniques Normes (DTU...) Ressources informatiques (CD ROM, Internet...) Codes et langages techniques et/ou informatiques  Documents fournisseurs Plan particulier de sécurité et de prévention de la santé (PPSPS) Document unique (DU)	Le contexte (le lieu, les conditions, seul ou en équipe...) de l'intervention prévue est correctement identifié.
U22	2 Décoder, extraire et classer des informations liées à la fabrication, la dépose, la pose et/ou l'installation		Les informations recueillies et transmises sont conformes à la demande, elles permettent la poursuite des travaux.
U22	3 Identifier les ouvrages, les sous-ensembles, les éléments sur l'ensemble des documents		L'identification est correctement réalisée. Les documents fournis sont renseignés.
U22	4 Identifier les caractéristiques géométriques et dimensionnelles, les positions et le type d'ouvrage		Le relevé des caractéristiques géométriques et dimensionnelles est exact. Les relevés des positions (façades, pièces, niveaux...) et les types d'ouvrages sont recensés.
U22	5 Identifier et répertorier les liaisons, et le type de pose : – entre éléments, – entre éléments et gros œuvre..., – par rapport au gros œuvre.		L'ensemble des liaisons relatif à la fabrication, la pose et à l'installation est répertorié sur les documents fournis. Le type de pose est identifié.
U22	6 Identifier les conditions de fonctionnement (mobilité de l'ouvrage), de pose et/ou d'installation		Les contraintes de fonctionnement de l'ouvrage, de pose et/ou d'installation sont recensées. Les jeux de pose, de fonctionnement liés à l'ouvrage sont identifiés.
Le temps imparti est respecté.			

## C1 – s’informer – analyser

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
<b>C1.2 – décoder et analyser les données opératoires</b>			
U21	1	Identifier et analyser les étapes de fabrication, de dépose, de pose et de maintenance	Situation de l'intervention Dossier de définition (CCTP, descriptif, plans d'architecte...)
U21	2	Identifier et classer les tâches ou les interventions des secteurs d'activités connexes	Relevés de chantier Planning Dossiers et notices techniques Codes et langages techniques et/ou informatiques Documents fournisseurs Dossier de maintenance
U21	3	Identifier et recenser les moyens de fabrication et de mise en œuvre	Notices d'entretien Plan particulier de sécurité et de prévention de la santé (PPSPS) Document unique (DU) Consignes de sécurité
Le temps imparti est respecté.			
<b>C1.3 – décoder et analyser les données de gestion</b>			
U21	1	Décoder et analyser les documents de gestion	Données opératoires Plannings (fabrication, chantier) Convention de représentation Objectifs de production (temps, qualité, quantité...) Quantitatifs Procédures de mise en œuvre Fiches techniques Ressources humaines et matérielles Délais (fournisseurs, sous-traitants, date de fin de travaux...)
U21	2	Mettre en relation : – les données de définition et les moyens de fabrication, de dépose et de pose, – la chronologie des opérations et les approvisionnements.	Les étapes, les tâches, les moyens sont identifiés et recensés sans erreur. L'analyse effectuée tient compte des données des documents-ressources. Les incompatibilités sont relevées, une solution est proposée. L'ensemble des propositions est mentionné sur un document.
Le temps imparti est respecté.			
Le temps imparti est respecté.			

## C1 – s’informer – analyser

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
<b>C1.4 – relever et réceptionner le site de pose et/ou d'installation</b>			
U33	1	Identifier l'environnement du chantier (accès, arrivées des énergies, stockage...)	Les données identifiées et/ou relevées sur site permettent l'organisation du chantier et l'intervention de l'équipe de pose. La zone de stockage des déchets est repérée.
U33	2	Relever les caractéristiques dimensionnelles et géométriques des supports	Dossier technique : – cahier des charges, – plans, – documentation technique des produits mis en œuvre, – photos. Normes (DTU)
U33	3	Réceptionner les supports	Matériel de mesurage (matériels conventionnels, laser...) Matériel de contrôle Plan particulier de sécurité et de prévention de la santé (PPSPS) Document unique (DU)
U33	4	Relever les positions de l'ouvrage à installer	Les positions sont convenablement repérées et consignées.
U33	5	Consigner les contraintes techniques, mécaniques et esthétiques (charges, passage des réseaux...)	Les contraintes sont clairement définies. Les contraintes techniques sont relevées et consignées.
Le temps imparti et les règles de prévention et de sécurité sont respectés.			

## C2 – traiter, décider, préparer

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
<b>C2.1 – choisir et adapter des solutions techniques</b>			
U22	<b>1</b> Inventorier et répertorier les différentes solutions techniques permettant la réalisation, la dépose et la pose de l'ouvrage	Dossier d'architecte relatif au lot étudié : – plans – CCTP – PPSPS... – document unique	L'inventaire et le classement des solutions techniques permettent la réalisation de l'ouvrage et d'appréhender les éventuels problèmes liés à sa réalisation.
U22	<b>2</b> Analyser les avantages et les inconvénients de chaque solution technique permettant la réalisation, la dépose et la pose de l'ouvrage	Documents normatifs (DTU, avis techniques, extraits de normes...) Dossier de fabrication, de dépose et de pose	L'analyse de chaque solution retenue met en évidence les avantages et les inconvénients de chaque proposition et permet un choix technique judicieux.
U22	<b>3</b> Choisir et adapter la solution technique à l'ouvrage en fonction de la législation en vigueur et des moyens de l'entreprise	Documentation du gammiste, quincaillerie, matériaux, accessoires de pose... Notice de maintenance : – des ouvrages, – des quincailleries...	La solution technique retenue répond au cahier des charges, aux éléments normatifs en vigueur, aux critères économiques et de faisabilité de l'entreprise.
U22	<b>4</b> Justifier le choix technique au regard de la législation en vigueur et des moyens de l'entreprise	Parc machines Documentation technique Matériel informatique avec accès aux technologies modernes de communication (Internet...) Consignes écrites et orales	L'argumentation des choix techniques proposée est pertinente et réaliste. Elle fait ressortir les critères les plus déterminants.
Le temps imparti est respecté.			

## C2 – traiter, décider, préparer

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
<b>C2.2 – établir les plans, tracés et gabarits d'exécution d'un ouvrage</b>			
U22	1	Définir la solution la mieux adaptée pour effectuer les épures, les tracés et les gabarits	La solution est adaptée au type de dessin, tracé ou gabarit à effectuer.
U22	2	Exécuter les plans, les tracés, les gabarits nécessaires à la réalisation de l'ouvrage	Les tracés et les dessins sont conformes au cahier des charges. Ils sont exploitables par une tierce personne.
U22	3	Compléter des documents à l'aide des informations recueillies par le biais des tracés, des plans et des gabarits	Les documents de synthèse sont renseignés à l'aide des informations recueillies sur les plans, les relevés de chantier et les tracés. L'ensemble de ces documents est exploitable par une tierce personne.
Le temps imparti est respecté.			

## C2 – traiter, décider, préparer

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
<b>C2.3 – établir les quantitatifs de matériaux, composants et des matériels</b>			
U21	1 Inventorier et répertorier les quantitatifs de matériaux, de composants et de matériel nécessaires à la réalisation de l'ouvrage	Dossier d'architecte relatif au lot étudié : – plans, – CCTP. Documents normatifs (DTU, avis techniques, extraits de normes...) Dossier de fabrication, de dépose et de pose Documentation du gammiste, quincaillerie, matériaux, accessoires de pose... Notice de maintenance : – des ouvrages, – des quincailleries... Documentation technique Consignes écrites et orales Matériel informatique avec logiciels spécifiques Accès aux technologies modernes de communication (Internet...)	L'inventaire, le classement et les quantitatifs sont clairement énoncés. Les regroupements par famille et par référence sont effectués.
U21	2 Optimiser les débits, les quantités		Le rendement est optimal. Les chutes réutilisables sont indiquées.
U21	3 Compléter les documents (feuille de débit, mise en barre, mise en tôle...) en vue d'une fabrication ou de la préparation d'une commande		Les documents sont correctement renseignés et sont exploitables.
Le temps imparti est respecté.			

## C2 – traiter, décider, préparer

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	
<b>C2.4 – établir le processus de fabrication, de dépose et de pose</b>				
U21	1	Énumérer les différentes phases nécessaires à la fabrication, à la dépose et à la pose d'un ouvrage pour un travail unitaire et/ou sériel	Dossier de fabrication, de dépose et de pose Dessin de définition de l'ouvrage	L'inventaire des phases est complet.
U21	2	Choisir le procédé pour la fabrication, l'assemblage, la dépose et/ou la pose d'un ouvrage	Documents normatifs (DTU, avis techniques, extraits de normes...) Document de relevé de chantier Documentations : – des profilés, – de la quincaillerie, – des matériaux, – des accessoires de pose... Documentation technique des machines, outils, matériels Plan de charge machines-outils Planning atelier, dépose, pose	Le choix du procédé est pertinent et cohérent avec les capacités et les critères propres à l'entreprise.
U21	3	Rechercher les antériorités aux phases, sous-phases, et opérations nécessaires à la réalisation, la dépose et la pose d'un ouvrage	Grille de temps de fabrication, dépose et pose PPSPS Document unique (DU) Moyen de manutention atelier et chantier Planning d'approvisionnement	Les antériorités sont correctement définies.
U21	4	Répertorier dans un ordre chronologique les différentes phases, sous-phases et opérations nécessaires à la réalisation, à la dépose et à la pose d'un ouvrage	Fiche de débit (mise en barre...) Consignes écrites et orales Document de saisie à compléter Matériel informatique avec logiciels spécifiques Accès aux technologies modernes de communication (Internet...) Consignes de sécurité collectives et individuelles	La chronologie des phases, sous-phases, opérations permet la réalisation de l'ouvrage ou des interventions de dépose et de pose. Les plans de charge sont pris en compte.
U21	5	Compléter une gamme de fabrication, de dépose et/ou de pose		Les documents sont exploitables, ils sont correctement renseignés. Les représentations normalisées sont respectées.
U21	6	Compléter un contrat de phase		
Le temps imparti est respecté.				

## C2 – traiter, décider, préparer

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
<b>C2.5 – établir les documents de suivi de réalisation</b>			
U21	1	Identifier et choisir les documents nécessaires au suivi	L'identification et le choix des documents nécessaires au suivi sont pertinents.
U21	2	Lire et interpréter un planning	La lecture du planning et son interprétation sont exactes.
U21	3	Proposer le cas échéant une modification sur un planning, un document de suivi	La proposition de modification est motivée et les ajustements sont cohérents.
U21	4	Compléter les documents de suivi	Les documents complétés sont exploitables.
U21	5	Recenser et ajuster les moyens	Tous les moyens sont recensés et ajustés en fonction des plannings.
Le temps imparti est respecté.			



### C3 – fabriquer

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	
<b>C3.1 – organiser et mettre en sécurité les postes de travail</b>				
U32	1	Vérifier le bon fonctionnement des postes de travail et la présence des dispositifs de protection collectifs et individuels	Aires et postes de travail Sources d'énergie Parc machines Outillages, outils Dossier de fabrication Dossier technique Gamme de fabrication	Les postes de travail sont installés et aménagés en vue d'obtenir une production optimale en respectant les règles de sécurité.
U32	2	Disposer, installer de façon rationnelle et ergonomique les outillages, les outils	Contrat de phase Document unique (DU) Consignes écrites et orales Instructions permanentes de sécurité (IPS) Équipement de protection individuelle (EPI)	Les outillages, les outils sont installés dans le respect des règles de sécurité et de concordance avec le travail à effectuer. Les règles ergonomiques sont respectées.
Le temps imparti et les règles de prévention et de sécurité sont respectés.				
<b>C3.2 – préparer les matériaux, quincailleries et accessoires</b>				
U32	1	Préparer et contrôler la matière d'œuvre	Dossier technique : – plans de fabrication, – documentation technique des produits mis en œuvre, – fiches techniques. Matière d'œuvre Quincailleries Accessoires Fiche de stock Aire de travail et de stockage	La préparation et la mise à disposition de la matière d'œuvre, de la quincaillerie, des consommables et des accessoires sont assurés.
U32	2	Préparer et contrôler la quincaillerie, les consommables et les accessoires		Les anomalies sont signalées.
U32	3	Rendre compte des éventuelles anomalies quantitatives et/ou qualitatives		Les quantités dédiées à chaque poste sont exactes.
U32	4	Approvisionner les matériaux, les quincailleries et les accessoires suivant les postes de travail		
Le temps imparti et les règles de prévention et de sécurité sont respectés.				

### C3 – fabriquer

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
<b>C3.3 – conduire les opérations d'usinage, de conformation</b>			
U32	1 Choisir les outillages	Dossier technique : – cahier des charges, – plans de fabrication, – documentation technique des produits mis en œuvre. Fiche de débit et d'optimisation Documents machines Gamme de fabrication Contrat de phase Mode opératoire Instructions permanentes de sécurité (IPS) Document unique (DU) Matériaux Moyens de production (parc machines, moyens de manutention) Outillages (traçage...) Matériel de mesurage et de contrôle Relevé de forme	Le choix des outils est conforme à la définition du produit (forme, qualité).
U32	2 Régler les paramètres de fonctionnement des postes de travail (vitesse de coupe, d'avance...)		Le choix des données de réglage est adapté aux outils et aux matériaux.
U32	3 Mettre et maintenir en position les pièces ou les montages d'usinage, le ou les appareillages		La mise et le maintien en position tiennent compte des caractéristiques physiques et mécaniques des matériaux ainsi que des efforts de coupe.
U32	4 Installer les outils et régler les positions relatives au couple outil/pièce		La méthode d'installation et de réglage des outils est correcte. Le réglage respecte le contrat de fabrication (contrat de phase, dessin de fabrication, croquis...).
U32	5 Usiner et/ou conformer à un poste de travail – manuel – mécanisé – automatisé – numérisé		La conduite de l'usinage est maîtrisée. Le débit réalisé est conforme à la fiche de débit et/ou d'optimisation. Les usinages sont conformes aux plans d'exécution. Les chutes réutilisables sont stockées.
U32	6 Effectuer les contrôles		Les résultats sont conformes aux spécifications. Les écarts éventuels sont signalés.
U32	7 Effectuer les actions correctives nécessaires		Les actions correctives apportées sont adaptées aux anomalies constatées.
U32	8 Remettre le poste de travail dans son état initial		Le poste de travail est opérationnel.
U32	9 Réaliser un montage de fabrication, d'usinage ou un gabarit d'exécution		Le montage ou le gabarit permet la fabrication. Les règles isostatiques sont respectées.
Le temps imparti et les règles de prévention et de sécurité sont respectés.			

### C3 – fabriquer

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
<b>C3.4 – conduire les opérations d'assemblage, de montage et de finition de tout ou partie d'ouvrage</b>			
U32	1 Assembler les ouvrages par soudage	Dossier technique : – cahier des charges, – plans de fabrication, – normes et DTU, – documentation technique des produits mis en œuvre. Document unique (DU)  Procédures Fiche de travail Matériaux  Parc machines Outillages Moyens de manutention Produits (colle, solvant...)	Les positions des constituants sont respectées. Les tolérances géométriques sont respectées. Les assemblages respectent les prescriptions. Les étanchéités des assemblages sont conformes. Les états de surface sont respectés.
U32	2 Assembler mécaniquement les ouvrages		
U32	3 Assembler les ouvrages par collage		
U32	4 Assurer les opérations de finition (ébavurage, affleurage, polissage...)		
U32	5 Poser, monter les éléments de quincaillerie, les accessoires		
U32	6 Poser les éléments de remplissage		
Le temps imparti et les règles de prévention et de sécurité sont respectés.			
<b>C3.5 – conditionner, manutentionner et stocker les ouvrages</b>			
U32	1 Conditionner les ouvrages en vue de la livraison	Dossier technique : – cahier des charges, – plans de fabrication, – documentation technique des produits mis en œuvre. Ouvrages Produits de conditionnement Moyens de manutention Moyens de transport Moyens humains Document unique (DU)	Les ouvrages sont protégés et repérés. Les conditionnements unitaires ou groupés sont conformes aux instructions reçues.  La position corporelle est adaptée aux types de charges. L'équilibre du volume ou de l'ouvrage est maintenu. Le cheminement est repéré et balisé. Les outils de manutention sont positionnés suivant les instructions. Les informations données oralement et/ou par geste assurent le guidage de l'équipe.
U32	2 Manutentionner des ouvrages seul ou en équipe		
U32	3 Manutentionner seul ou en équipe des ouvrages par moyens de levage		
U32	4 Stocker des ouvrages et les éléments de remplissage (EDR) ou autres à l'atelier		
U32	5 Charger, arrimer les ouvrages et les éléments de remplissage (EDR)		
Le temps imparti et les règles de prévention et de sécurité sont respectés.			

## C4 – mettre en œuvre sur chantier

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
<b>C4.1 – organiser et mettre en sécurité la zone d'intervention</b>			
U33	1 Préparer les matériels et agencer la zone d'intervention	Consignes orales Consignes de sécurité Plan de prévention et de sécurité pour la santé (PPSPS) Document unique Procédures d'installation et/ou de montage des éléments de sécurité Matériels de chantier Équipements de protection individuelle (EPI) et collectifs Moyens de protection des biens et des locaux	La zone de travail est correctement organisée, le matériel est installé.
U33	2 Prendre les dispositions nécessaires afin de sécuriser la zone d'intervention		La zone est correctement sécurisée et protégée. L'installation des éléments de sécurité est conforme aux réglementations en vigueur et aux besoins du chantier.
U33	3 Mettre en place et vérifier les dispositifs de sécurité sur la zone d'intervention		Les zones et leur environnement sont correctement définis et matérialisés.
U33	4 Définir les zones de stockage (stockage lors de dépose, châssis en attente de pose, outillages...)		Les zones restent sous sécurité pendant l'intervention.
U33	5 Rendre accessibles les zones d'intervention		Les matériels sont désinstallés, contrôlés et rangés pour une nouvelle intervention.
U33	6 Remettre en état les zones d'intervention		
Le temps imparti et les règles de prévention et de sécurité sont respectés.			
<b>C4.2 – contrôler la conformité des supports et des ouvrages</b>			
U33	1 Identifier et vérifier l'état des supports devant recevoir les ouvrages	Consignes orales Document unique (DU) Extraits de plans d'architecte Documents de pose Extraits des normes et règlements en vigueur Ouvrages Accessoires Matériels de contrôle et de mesurage Matériels de chantier Référentiels (tracé, traits de niveau...) Documents de suivi	Le support est conforme et compatible avec les ouvrages à mettre en œuvre.
U33	2 Proposer, le cas échéant, des solutions pour adapter les supports		Les propositions d'adaptation tiennent compte et répondent aux exigences de la réglementation en vigueur.
U33	3 Vérifier les référentiels et les réservations existants (tracés...)		Les référentiels et les réservations existants sont correctement identifiés.
U33	4 Contrôler et réceptionner les ouvrages et les accessoires		Les caractéristiques des ouvrages (dimensions et géométrie, aspect, finition...) sont conformes au cahier des charges.
Le temps imparti et les règles de prévention et de sécurité sont respectés.			

## C4 – mettre en œuvre sur chantier

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	
<b>C4.3 – implanter, tracer, distribuer les ouvrages</b>				
U33	1	Distribuer les ouvrages sur les différents sites d'intervention	Consignes orales Document unique Extraits de plans d'architecte Documents de pose	Les approvisionnements et la protection des ouvrages sur zone sont correctement effectués.
U33	2	Implanter et tracer l'emplacement des ouvrages-supports	Extraits des normes et règlements en vigueur Ouvrages Accessoires Matériels de contrôle et de mesurage Matériels de chantier Moyens de manutention Référentiels (tracé, traits de niveau...) Documents de suivi	Les tracés sont effectués avec méthode et sont justes. Les points et les lignes de référence sont pris en compte. Les données du cahier des charges sont respectées.
Le temps imparti et les règles de prévention et de sécurité sont respectés.				
<b>C4.4 – préparer, adapter, ajuster les ouvrages</b>				
U33	1	Préparer et/ou assembler les ouvrages et les accessoires	Consignes orales Document unique Extraits de plans d'architecte Documents de pose Notice de montage Extraits des normes et règlements en vigueur Ouvrages Accessoires Matériels de réglage et de maintien provisoire Matériels de contrôle et de mesurage Matériels de chantier Moyens de manutention Référentiels (tracé, traits de niveau...)	Les ouvrages sont correctement préparés et assemblés.
U33	2	Présenter de façon provisoire les ouvrages		Le positionnement de l'ouvrage est conforme aux plans et/ou instructions.
U33	3	Régler les ouvrages – niveau et aplomb – alignements, jeux, épaisseurs – mobilités et fonctionnement		Les réglages respectent les conditions fonctionnelles de l'ouvrage.
U33	4	Maintenir en position temporaire les différents éléments ou composants		Le maintien en position est conforme aux contraintes et aux spécifications.
U33	5	Positionner les fixations		Le positionnement des fixations est effectué sans erreur.
U33	6	Adapter, éventuellement, les ouvrages aux supports		L'adaptation est correcte.
Le temps imparti et les règles de sécurité sont respectés.				

## C4 – mettre en œuvre sur chantier

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
<b>C4.5 – conduire les opérations de pose sur chantier</b>			
U33	<b>1</b> Régler définitivement les ouvrages : – niveau et aplomb, – alignements, jeux, épaisseurs, – mobilités et fonctionnement.		Les réglages respectent les conditions fonctionnelles de l'ouvrage.
U33	<b>2</b> Mettre en œuvre les fixations sur les supports : – scellement hydraulique, – scellement chimique, – fixation mécanique.	Consignes orales Document unique Produits de fixation, de scellement, d'étanchéité Modes d'emploi des produits	Les fixations sont correctement posées.
U33	<b>3</b> Mettre en place les éléments de remplissage	Matériels de contrôle et de mesurage	Les éléments de remplissage sont convenablement installés.
U33	<b>4</b> Mettre en œuvre les calfeutrements et les produits d'étanchéité	Matériels de chantier	Les produits d'étanchéité sont convenablement appliqués.
U33	<b>5</b> Solidariser les ouvrages aux supports		Les fixations respectent les contraintes imposées.
U33	<b>6</b> Vérifier les mobilités et le bon fonctionnement des ouvrages		Le bon fonctionnement de l'ouvrage est assuré.
Le temps imparti et les règles de sécurité sont respectés.			
<b>C4.6 – installer les équipements complémentaires, les accessoires</b>			
U33	<b>1</b> Relever les cotes des équipements et/ou éléments complémentaires à mettre en œuvre	Consignes orales Document unique Extraits de plans d'architecte	Les relevés permettent la mise œuvre des éléments.
U33	<b>2</b> Préparer les équipements et les accessoires	Documents de pose Notice de montage	Les équipements et les accessoires sont convenablement préparés.
U33	<b>3</b> Positionner, régler et fixer ou installer les équipements et/ou accessoires complémentaires	Extraits des normes et règlements en vigueur Accessoires Matériels de réglage et de maintien provisoire Matériels de contrôle et de mesurage Matériels de chantier Moyens de manutention Référentiels (tracé, traits de niveau...)	La mise en œuvre respecte les critères esthétiques, fonctionnels et mécaniques liés à l'ouvrage et à sa fonction.
Le temps imparti et les règles de prévention et de sécurité sont respectés.			

## C4 – mettre en œuvre sur chantier

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
<b>C4.7 – gérer la dépose des ouvrages et l'environnement du chantier</b>			
U33	1	Repérer et sécuriser les éléments à déposer en vue de leur réemploi éventuel	Consignes orales Document unique Extraits de plans
U33	2	Déposer les ouvrages existants en respectant les locaux, les biens, l'environnement et les matériaux de réemploi	Documents de dépose et de pose Extraits des normes et des règlements en vigueur
U33	3	Trier et stocker les déchets de chantier selon différents types : – produits revalorisés, – produits détruits, – produits réemployés.	Matériels de chantier Moyens de manutention Moyens d'étiquetage Matériels nécessaires à la désinstallation
U33	4	Évacuer les déchets selon les conditions du chantier	Lieux de tri, de stockage et d'enlèvement des produits déposés Moyens de protection individuelle et collective

## C5 – maintenir et remettre en état

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
<b>C5.1 – assurer la maintenance des ouvrages</b>			
U33	1	Effectuer un diagnostic	Le diagnostic est pertinent. La panne ou le dysfonctionnement est identifié. Les informations sont transmises aux personnes concernées.
U33	2	Organiser son planning d'intervention pour une maintenance ponctuelle ou périodique	Consignes orales Contrat de maintenance Fiche d'intervention Documents fournisseur
U33	3	Localiser les organes à entretenir et/ou à réparer des ouvrages	Notices d'entretien Dossier de maintenance Outillage
U33	4	Protéger les existants et sécuriser la zone d'intervention	Fournitures de remplacement Lubrifiants
U33	5	Effectuer les opérations de maintenance et/ou de réparation : – démontage et montage, – remplacement d'organes simples (ferme-porte, poignée, barillet...), – remplacement d'éléments défectueux ou détériorés, – graissage, – réglage des jeux fonctionnels.	Outils de contrôle et de réglage Procédure de mise en sécurité de l'ouvrage Matériels de protection Document d'intervention ultérieure sur les ouvrages (DIUO)
Le temps imparti et les règles de sécurité sont respectés.			



## C5 – maintenir et remettre en état

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
<b>C5.2 – maintenir en état les matériels, les équipements et les outillages (maintenance de premier niveau – NF X 60-010)</b>			
U32	1	Mettre en sécurité la zone d'intervention (machine...)	La zone de l'intervention est protégée et sécurisée (coupure des énergies...).
U32	2	Vérifier l'état de fonctionnement des matériels, des équipements, des outillages	La vérification est méthodique. L'état des équipements et des matériels est correctement évalué.
U32	3	Contrôler l'état de coupe et le rangement des outillages	Les outils garantissent une coupe parfaite de la matière. Le stockage rend les outils accessibles et assure une longévité optimale.
U32	4	Localiser et identifier une panne et/ou un dysfonctionnement	L'identification de la panne est exacte.
U32	5	Évaluer et proposer des solutions de remise en état	Les solutions proposées de remise en état sont adaptées au dysfonctionnement.
U32	6	Affûter les outillages manuels	L'affûtage des outillages manuels permet une utilisation optimale.
U32	7	Remplacer, régler les outillages de machines d'atelier et d'équipements portatifs	Le remplacement et le réglage des outillages assurent une bonne utilisation des machines et des équipements.
U32	8	Nettoyer et assurer l'entretien	La zone de l'intervention est protégée et sécurisée (coupure des énergies...).
Le temps imparti et les règles de sécurité sont respectés.			

## C6 – animer – communiquer

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
<b>C6.1 – animer une petite équipe</b>			
U31	1	Données de fabrication ou de chantier Ressources humaines	Les tâches sont correctement réparties en fonction des compétences de chacun.
U31	2		La présentation des solutions proposées est claire et précise.
<b>C6.2 – animer les actions qualité et sécurité</b>			
U31	1	Manuel assurance qualité Manuel sécurité Fiche de suivi Fiche d'autocontrôle Notice des matériels et/ou des machines	La notion de qualité est assimilée.
U31	2		L'action contribue à l'amélioration de la qualité et/ou de la sécurité.
U31	3		Les idées sont analysées. Les interlocuteurs sont écoutés et valorisés. Les temps de parole sont respectés.
U31	4		Les informations sont transmises avec pertinence et l'utilisation du matériel peut se faire en toute sécurité.
U31	5		Les actions permettent d'améliorer l'efficacité de l'entreprise.

## C6 – animer – communiquer

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
<b>C6.3 – communiquer avec les différents partenaires</b>			
U31	1	Préparer l'acte de communication (émission ou réception d'informations)	Le moyen de communication est pertinent.
U31	2	Communiquer avec les différents intervenants (supérieur hiérarchique, autre service de l'entreprise, fournisseur, architecte, autres corps d'état, autres intervenants du chantier...)	Compte rendu Moyens de communication : – écrit (courrier papier, télécopie, courriel), – oral (téléphone).
U31	3	Diffuser l'information et s'assurer de la réception	La qualité de la communication permet des échanges constructifs et harmonieux. Les informations reçues ou transmises répondent à la problématique soulevée.
U31	3	Diffuser l'information et s'assurer de la réception	Les informations sont fiables, pertinentes, exploitables, et transmises aux bons destinataires.
<b>C6.4 – rendre compte d'une activité</b>			
U31	1	Établir un compte rendu oral, écrit ou graphique	Le compte rendu est clair, précis et exploitable.
U31	2	Exposer et expliciter la mise en service et le fonctionnement d'appareils et de matériels	Les informations, les observations écrites et/ou orales sont fiables et exploitables.
U31	3	Exposer et expliciter l'ensemble des informations et des décisions relatives à la gestion du suivi de la fabrication, de la mise en œuvre sur chantier et de la maintenance	Données de fabrication ou de chantier Dossiers machines Documentations techniques Fiche de suivi Fiche d'activités journalières

## Savoirs associés

Domaines	Savoirs	Connaissances
<b>1</b> <b>Connaissance du monde professionnel</b>	S1 – Contexte administratif et juridique de l'acte de construire	S1.1 Intervenants S1.2 Procédures administratives S1.3 Qualifications, garanties et responsabilités
	S2 – Construction et communication technique	S2.1 Outils, normes et représentation S2.2 Dossiers techniques S2.3 Croquis cotés – réalisation graphique S2.4 Documents descriptifs et quantitatifs S2.5 Expression technique orale
<b>2</b> <b>Connaissances scientifiques, techniques et réglementaires</b>	S3 – Confort de l'habitat	S3.1 Accessibilité des personnes S3.2 Confort des personnes S3.3 Protection des personnes
	S4 – Approche scientifique et technique des ouvrages	S4.1 Analyse et étude d'un ouvrage S4.2 Mécanique appliquée et résistance des matériaux S4.3 Phénomènes physiques et chimiques
	S5 – Technologie de construction	S5.1 Ouvrages du bâtiment S5.2 Matériaux du bâtiment S5.3 Ouvrages du secteur professionnel S5.4 Matériaux et composants du secteur professionnel S5.5 Histoire des techniques
<b>3</b> <b>Réalisation des ouvrages</b>	S6 – Santé et sécurité au travail	S6.1 Principes généraux, prévention, connaissance des principaux risques S6.2 Conduite à tenir en cas d'accident S6.3 Manutentions manuelles et mécaniques, poste de travail S6.4 Protection du poste de travail et de l'environnement S6.5 Risques spécifiques
	S7 – Techniques et procédés de mise en œuvre	S7.1 Moyens et techniques de fabrication S7.2 Moyens et techniques d'usinage par coupe S7.3 Moyens et techniques d'usinage par déformation plastique S7.4 Moyens et techniques d'assemblage et de montage S7.5 Moyens et techniques de finition S7.6 Moyens et techniques de contrôle S7.7 Moyens et techniques de manutention, conditionnement, stockage et chargement S7.8 Moyens et techniques de mise en œuvre sur chantier
	S8 – Gestion de travaux	S8.1 Organisation du processus de fabrication et de mise en œuvre sur chantier S8.2 Gestion des temps et des délais S8.3 Gestion des coûts S8.4 Gestion de la qualité S8.5 Gestion de la maintenance S8.6 Gestion de la sécurité S8.7 Gestion de l'environnement et des déchets

## Mise en relation des compétences et des savoirs associés

Compétences		Savoirs associés							
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
C1	1 Décoder et analyser les données de définition	x	x	x	x	x			
	2 Décoder et analyser les données opératoires	x	x	x		x			
	3 Décoder et analyser les données de gestion	x	x			x			
	4 Relever et réceptionner le site de pose et/ou d'installation	x	x	x		x			
C2	1 Choisir et adapter des solutions techniques		x	x	x	x	x		
	2 Établir les plans, les tracés et les gabarits d'exécution d'un ouvrage		x	x		x			
	3 Établir les quantitatifs de matériaux et composants et des matériels		x						
	4 Établir le processus de fabrication, de dépose et de pose		x			x			
	5 Établir les documents de suivi de réalisation		x			x			
C3	1 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail			x			x	x	x
	2 Préparer les matériaux, les quincailleries et les accessoires					x	x	x	
	3 Conduire les opérations d'usinage, de conformation		x				x	x	x
	4 Conduire les opérations d'assemblage, de montage et de finition de tout ou partie d'un ouvrage		x				x	x	
	5 Conditionner, manutentionner et stocker les ouvrages		x				x	x	x
C4	1 Organiser et mettre en sécurité la zone d'intervention	x	x			x	x	x	
	2 Contrôler la conformité des supports et des ouvrages	x	x			x	x		
	3 Implanter, tracer, distribuer les ouvrages	x	x			x	x		
	4 Préparer, adapter, ajuster les ouvrages	x	x				x	x	
	5 Conduire les opérations de pose sur chantier	x	x				x	x	x
	6 Installer les équipements complémentaires, les accessoires	x	x				x	x	
	7 Gérer la dépose des ouvrages et l'environnement du chantier	x	x			x	x	x	
C5	1 Assurer la maintenance des ouvrages		x	x	x	x	x	x	x
	2 Maintenir en état les matériels, les équipements et les outillages								x
C6	1 Animer une petite équipe	x	x	x					x
	2 Animer les actions qualité et sécurité	x	x	x					x
	3 Communiquer avec les différents partenaires	x	x	x					
	4 Rendre compte d'une activité	x	x	x					

## Domaine 1 – connaissance du monde professionnel

### S1 – contexte administratif et juridique de l'acte de construire

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S1.1 Intervenants	
<p><b>1.11 Différents partenaires de l'acte de construire</b></p> <p>Maître d'ouvrage            Géomètre expert            Maître d'œuvre            Coordonnateur SPS (sécurité et protection de la santé)            Coordonnateur de chantier            Bureaux d'études techniques            Économistes de la construction            Organismes spécialisés :            – CSTB (Centre scientifique et technique du bâtiment)            – organismes de normalisation,            – organismes de contrôle,            – organismes de qualification,            – organismes de prévention.            Concessionnaires de réseaux (eau, gaz, électricité)            Services techniques municipaux, territoriaux, nationaux...            Différents corps d'état</p>	<p><b>Identifier</b> les intervenants participant à l'acte de construire, pour une opération donnée</p> <p><b>Identifier</b> les relations fonctionnelles</p> <p><b>Définir</b> leur rôle respectif et les limites d'intervention</p>
<p><b>1.12 Entreprises</b></p> <p>Qualification, classification et certification des entreprises            Structures des entreprises            Personnel des entreprises            Syndicats professionnels            Syndicats salariés</p>	<p><b>Indiquer</b> les principaux types d'entreprise</p> <p><b>Différencier</b> les principaux statuts juridiques des entreprises (SARL, etc.)</p> <p><b>Citer</b> les principaux services (direction, comptabilité, études, méthodes, etc.) et préciser leurs fonctions</p> <p><b>Citer</b> le nom, la fonction et identifier les liens hiérarchiques de ses responsables directs</p> <p><b>Se situer</b> dans l'organigramme de l'entreprise</p> <p><b>Citer</b> le nom et la fonction d'organismes patronaux et salariés</p>

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S1.2 Procédures administratives</b>	
<p><b>1.21 Déroulement d'une opération de construction</b></p> <p>Programmation d'un projet de construction Haute qualité environnementale (HQE) Autorisation de construire Publicité des marchés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- adjudication,</li> <li>- appel d'offres,</li> <li>- marché négocié.</li> </ul> <p>Dossier contractuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acte d'engagement,</li> <li>- lettre de soumission,</li> <li>- CCAG (cahier des clauses administratives générales),</li> <li>- PGS (plan général de sécurité),</li> <li>- CCAP (cahier des clauses administratives particulières),</li> <li>- CCTP (cahier des clauses techniques particulières),</li> <li>- documents graphiques,</li> <li>- ordre de service.</li> </ul>	<p><b>Établir</b> l'ordre chronologique des étapes du projet</p> <p><b>Lister</b>, à chaque étape, les intervenants concernés et les documents produits</p> <p><b>Citer</b>, pour une affaire donnée, les documents techniques contractuels</p>
<p><b>1.22 Systèmes économiques</b></p> <p>Notion de marchés, concurrence Notion de clients :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- clients particuliers,</li> <li>- collectivités publiques,</li> <li>- sociétés...</li> </ul> <p>Notion de sous-traitance et cotraitance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- définition,</li> <li>- obligations.</li> </ul> <p>Notion de fournisseurs</p>	<p><b>Citer</b>, pour une affaire donnée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le type de marché,</li> <li>- son mode de passation.</li> </ul>
<b>S1.3 Qualifications, garanties et responsabilités</b>	
<p>Qualifications des personnels (conventions collectives) Qualifications des entreprises Responsabilité de l'ouvrage jusqu'à la réception Garantie légale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- garantie de parfait achèvement de travaux,</li> <li>- retenue de garantie,</li> <li>- garantie décennale,</li> <li>- responsabilité en garantie civile.</li> </ul> <p>Levée des réserves Réception des travaux par le maître d'ouvrage Service après-vente (SAV)</p>	<p><b>Indiquer</b> les qualifications des personnels <b>Préciser</b> leurs fonctions <b>Fournir</b> une description simple des responsabilités de l'entreprise et des pénalités encourues <b>Citer</b> les intervenants participant à la réception des travaux <b>Définir</b> leur rôle respectif</p>

## S2 – construction et communication technique

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S2.1 Outils, normes et représentation	
<p><b>2.11 Outils de représentation</b></p> <p>Outils informatisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– logiciels d’applications professionnelles et de bureautique (tableur, traitement de texte, logiciel de planification...),</li> <li>– logiciels professionnels de tracé, d’optimisation, de dessin assisté par ordinateur (DAO)...,</li> <li>– consultation de banques de données et de bibliothèques professionnelles,</li> <li>– moyens de communication et de transmission de données</li> </ul> <p>Outils manuels,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tracé manuel d’épures et mises au plan,</li> <li>– tracé à main levée, croquis, gabarit.</li> </ul>	<p><b>Identifier</b> les commandes et fonctions nécessaires à la consultation et l’édition des dessins numérisés</p> <p><b>Préciser</b> les domaines d’application :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– des logiciels utilisés,</li> <li>– des moyens de communication et de transmission des données.</li> </ul> <p><b>Modifier, adapter et compléter</b> des dessins de définition et de détail d’un ouvrage</p>
<p><b>2.12 Outils de communication</b></p> <p>Représentation fonctionnelle d’un système</p> <p>Algorithme et algorigramme</p> <p>Organigrammes</p> <p>Histogrammes, graphiques, abaques</p> <p>Graphes PERT, GANTT</p>	<p><b>Identifier</b> les fonctions des différents outils de communication et leurs relations</p>
<p><b>2.13 Types de représentation</b></p> <p>Croquis</p> <p>Schéma</p> <p>Esquisse</p> <p>Dossier d’architecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– plan de situation,</li> <li>– plan de masse,</li> <li>– plan de niveau,</li> <li>– coupe,</li> <li>– façade,</li> <li>– insertion dans le site...</li> </ul> <p>Dessin d’ensemble</p> <p>Dessin de définition</p> <p>Perspective</p> <p>Perspective éclatée</p> <p>Traits, écritures</p>	<p><b>Identifier</b> les fonctions des différents documents et leurs relations</p> <p><b>Décoder</b> les documents d’un dossier d’architecte</p>



Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S2.2 Dossiers techniques</b>	
<p><b>2.21 Dossier d'étude</b></p> <p>Documents de recherche :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- croquis,</li> <li>- schémas,</li> <li>- Normes, DTU...,</li> <li>- tracés d'atelier : épure, plan sur règle, mise au plan.</li> </ul> <p>Documents d'exploitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- perspectives éclatées,</li> <li>- devis descriptif,</li> <li>- cahiers des charges,</li> <li>- dessins d'ensemble,</li> <li>- nomenclature,</li> <li>- plan de définition,</li> <li>- extrait de note de calcul.</li> </ul>	<p><b>Identifier</b> les fonctions des différents documents et leurs relations</p> <p><b>Décoder et exploiter</b> les documents d'un dossier d'étude</p>
<p><b>2.22 Dossier des méthodes</b></p> <p>Plans :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dessins de fabrication,</li> <li>- dessins d'agencement.</li> </ul> <p>Étude de fabrication et de pose :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dossier technique de fabrication,</li> <li>- dossier technique de pose,</li> <li>- feuille de débit,</li> <li>- feuille d'optimisation,</li> <li>- feuille sortie matière,</li> <li>- analyse de fabrication,</li> <li>- analyse de phase,</li> <li>- gammes <ul style="list-style-type: none"> <li>• d'usinage,</li> <li>• de montage,</li> </ul> </li> <li>- processus ou mode opératoire de fabrication et de mise en œuvre sur chantier,</li> <li>- planning de phase,</li> <li>- contrat de phase,</li> <li>- dessins de définition de montages d'usinage.</li> </ul>	<p><b>Identifier</b> les fonctions des différents documents et leurs relations</p> <p><b>Décoder</b> les documents d'un dossier de méthode</p> <p><b>Élaborer et/ou compléter</b> les documents du dossier d'étude de fabrication et de pose</p>
<p><b>2.23 Documents normés</b></p> <p>DTU Normes Avis techniques Classification Labels REEF</p>	<p><b>Décoder et exploiter</b> les documents normés</p>

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S2.3 Croquis cotés – réalisation graphique</b>	
<p><b>2.31 Représentation des ouvrages</b></p> <p>Règles et conventions des représentations selon les normes en vigueur</p> <p>Règles et normes relatives aux différents types d'ouvrages</p> <p>Dispositions constructives relatives aux liaisons démontables, permanentes</p> <p>Représentation des matériaux et produits utilisés</p> <p>Définition des grandeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– linéaires,</li> <li>– angulaires,</li> <li>– géométriques (forme, jeu, position...),</li> <li>– surfaciques et volumiques.</li> </ul>	<p><b>Identifier, traduire et exploiter</b> les conventions, les représentations, les symboles, les codes et le langage des différents dessins</p> <p><b>Appliquer</b> les principes de représentation graphique</p> <p><b>Modifier, adapter et compléter</b> des dessins de définition, d'exécution ou de détail d'un ouvrage</p> <p><b>Inventorier</b> les éléments non représentés en vraie grandeur</p> <p><b>Appliquer et justifier</b> le choix d'une méthode de tracé de la vraie grandeur d'une surface ou d'un angle</p>
<p><b>2.32 Cotation de fabrication</b></p> <p>Surface référentielle de cotation</p> <p>Intervalle de tolérance</p> <p>Cotes directes ou calculées</p> <p>Cotes machines</p> <p>Cotes outils</p> <p>Cotes réglage</p> <p>Cotes appareillages (montage d'usinage, mannequin...)</p>	<p><b>Identifier</b> les différentes méthodes de cotation</p> <p><b>Déterminer</b> les cotations relatives à l'exécution de tout ou partie d'un ouvrage</p>
<b>S2.4 Documents descriptifs et quantitatifs</b>	
<p>Documents techniques contractuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– notice descriptive,</li> <li>– CCTP...</li> </ul> <p>Avant-métré ou métré</p> <p>Devis quantitatif</p>	<p><b>Citer</b> les fonctions de ces différents documents</p> <p><b>Identifier</b> des dispositions constructives à partir d'un extrait d'un de ces documents</p> <p><b>Identifier et quantifier</b> le nombre et/ou la quantité de matériaux, produits ou éléments</p>
<b>S2.5 Expression technique et orale</b>	
Moyens verbaux et non verbaux (gestuels)	<b>Choisir</b> les moyens de communication adaptés à l'interlocuteur et à la situation

## Domaine 2 – connaissances scientifiques, techniques et réglementaires

### S3 – confort de l'habitat

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S3.1 Accessibilité des personnes</b>	
Identification des locaux en fonction de leur usage Caractéristiques et dimensions des locaux et équipements fixes Accès en fonction des locaux : – pompiers, – rampes d'accès, – flux de personnes. Réglementation en vigueur Accessibilité et adaptabilité des constructions aux personnes handicapées et/ou à mobilité réduite	<b>Expliciter</b> les exigences réglementaires <b>Identifier</b> les locaux soumis à la réglementation <b>Repérer</b> les non-conformités d'un projet <b>Analyser</b> les dimensions-enveloppes et les aires de manœuvre d'une personne à mobilité réduite
<b>S3.2 Confort des personnes</b>	
<b>3.21 Confort thermique</b>	
Échanges thermiques  Propriétés thermiques des matériaux  Réglementation thermique  Calcul simplifié  Performance énergétique globale de l'enveloppe d'un bâtiment Hygrométrie  Isolation intérieure, extérieure ou intégrée	<b>Identifier</b> les modes de propagation de la chaleur <b>Classifier</b> les matériaux au regard de leurs caractéristiques thermiques et exploiter le certificat de qualification d'un isolant <b>Citer</b> les objectifs de la réglementation thermique <b>Exploiter</b> des documents en vue de déterminer les coefficients de transmission (paroi composée) <b>Analyser</b> les exigences réglementaires pour une maison individuelle non climatisée <b>Analyser</b> les performances calculées au regard de la réglementation <b>Analyser</b> le phénomène de condensation dans une paroi <b>Justifier</b> les dispositions constructives
<b>3.22 Confort acoustique</b>	
Notions élémentaires en acoustique : grandeurs caractéristiques d'une source sonore Modes de propagation d'une source sonore  Réglementation acoustique  Isolation acoustique  Correction acoustique Solutions constructives	<b>Identifier</b> les sources sonores  <b>Expliquer</b> le mode de transmission d'une onde sonore <b>Citer</b> les objectifs de la réglementation acoustique <b>Rechercher</b> sur les documentations l'indice d'affaiblissement acoustique d'une paroi <b>Analyser</b> ou <b>proposer</b> des dispositifs constructifs de protection contre le bruit <b>Expliciter</b> le phénomène de réverbération d'un local <b>Analyser</b> ou <b>proposer</b> des dispositifs de correction acoustique

<b>Connaissances (notions, concepts)</b>	<b>Limites de connaissances</b>
<b>3.23 Confort lié à l'étanchéité à l'eau et à l'air</b> Remontées capillaires Infiltrations Condensation Étanchéité à l'air Phénomènes physiques Solutions techniques de remédiation Réglementation en vigueur	<b>Identifier</b> les différents phénomènes physiques  <b>Analyser ou proposer</b> des dispositifs constructifs de remédiation
<b>3.24 Confort lié à l'éclairage</b> Règles d'éclairage naturel des locaux Notions élémentaires en éclairagisme : grandeurs caractéristiques d'une source lumineuse Réglementation	<b>Analyser ou proposer</b> des dispositions constructives permettant l'éclairage d'un local ou d'une zone de travail
<b>3.25 Confort lié au renouvellement d'air</b> Aération et ventilation des locaux Ventilation naturelle ou mécanique Réglementation	<b>Analyser</b> les solutions de principe <b>Rechercher</b> les débits à extraire <b>Analyser</b> les caractéristiques des équipements
<b>S3.3 Protection des personnes</b>	
<b>3.31 Protection incendie</b> Classification des bâtiments  Classement et comportement des matériaux Comportement des éléments de construction Systèmes de protection intégrés aux constructions  Évacuation des locaux	<b>Citer</b> les objectifs de la réglementation <b>Identifier</b> les familles de constructions <b>Classifier</b> les matériaux et les ouvrages  <b>Caractériser</b> les systèmes (colonnes sèches, asperseurs...) <b>Caractériser</b> les équipements (anti-panique, blocs d'éclairage de sécurité...)
<b>3.32 Protection passive</b> Dispositions réglementaires relatives : – à la circulation et aux chutes des personnes, – aux matériaux nocifs (amiante, plomb, radon...), – aux parasites et nuisibles.	<b>Analyser</b> les dispositions constructives retenues pour assurer la sécurité des usagers

## S4 – approche scientifique et technique des ouvrages

La mécanique appliquée et la résistance des matériaux : les savoirs relatifs à la statique ne doivent pas avoir un caractère théorique et se fondent de façon privilégiée sur la démarche expérimentale.

Les vérifications mécaniques se font par l'application de formules, mais priorité est donnée à l'utilisation de tableaux et abaques issus de l'industrie.

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S4.1 Analyse et étude des ouvrages</b>	
<p><b>4.11 Analyse d'un ouvrage</b></p> <p>Système de conception et de construction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fonction globale, principale et technique,</li> <li>- terminologie, désignation,</li> <li>- conditions de fonctionnement,</li> <li>- normes ergonomiques, esthétiques par rapport à l'environnement,</li> <li>- solutions constructives,</li> <li>- réglementation en vigueur.</li> </ul> <p>Liaisons :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- familles de liaisons,</li> <li>- étude et choix des liaisons,</li> <li>- caractéristiques techniques :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• résistance et contrainte,</li> <li>• esthétique,</li> <li>• démontabilité</li> </ul> </li> <li>- cohérence des liaisons,</li> <li>- contraintes et conditions de mise en œuvre,</li> <li>- faisabilité.</li> </ul> <p>Influence des charges et des pressions sur l'ouvrage (poids propre de l'ouvrage, situations...)</p> <p>Résistance au vent, perméabilité à l'air, étanchéité à l'eau</p> <p>Variation des températures</p> <p>Étanchéité ouvrage/support</p> <p>Domaines d'utilisation des matériaux constituant l'ouvrage</p> <p>Compatibilité des matériaux</p>	<p><b>Identifier et préciser</b> l'environnement dans lequel est situé l'ouvrage</p> <p><b>Identifier</b> l'ouvrage et inventorier ses éléments</p> <p><b>Identifier</b> les caractéristiques dimensionnelles et géométriques</p> <p><b>Préciser</b> les différentes formes et types de liaison</p> <p><b>Vérifier</b> la compatibilité entre les matériaux utilisés</p> <p><b>Choisir</b> les différents composants de l'ouvrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- profilés,</li> <li>- éléments de remplissage,</li> <li>- produits verriers,</li> <li>- quincaillerie...</li> </ul> <p><b>Vérifier</b> les conditions de fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- forme,</li> <li>- dimensions,</li> <li>- positions,</li> <li>- jeux...</li> </ul> <p><b>Préciser</b> les conditions de mise en œuvre (fabrication et mise en œuvre sur chantier)</p>
<p><b>4.12 Organes de mobilité et d'immobilisation</b></p> <p>Organes de mobilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rotation,</li> <li>- translation.</li> </ul> <p>Organes d'immobilisation : systèmes classiques et anti-effraction.</p> <p>Choix des organes.</p>	<p><b>Identifier et expliciter</b> les systèmes techniques</p> <p><b>Exploiter</b> les documentations techniques associées à la mise en œuvre des systèmes</p>

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S4.1 Analyse et étude des ouvrages (suite)</b>	
<b>4.13 Technologies auxiliaires</b> Asservissements électriques ou pneumatiques Maintiens mécaniques, hydrauliques et pneumatiques Systèmes d'alarme, de sécurité Systèmes programmables Réseaux d'énergie (châssis de ventilation, châssis de désenfumage, fermeture électrique...) : – fluides (hydraulique et pneumatique), – électriques.	<b>Identifier et expliciter</b> les systèmes techniques <b>Exploiter</b> les documentations techniques associées à la mise en œuvre des systèmes <b>Expliciter</b> les limites de son intervention sur les systèmes
<b>S4.2 Mécanique appliquée et résistance des matériaux</b>	
<b>4.21 Système constructif de l'ouvrage</b> Spécifications du système : – éléments constitutifs, – spécifications dimensionnelles, – spécifications géométriques. Charges : – charges ponctuelles, – charges uniformément réparties, – charges permanentes, – charges d'exploitation. Déformation des ouvrages : – mise en évidence virtuelle (simulation informatique), – mise en évidence expérimentale (maquette). Modélisation du système : – isolement d'un sous-système, – bilan des actions extérieures, – fonctionnement mécanique du système.	<b>Analyser</b> les caractéristiques d'un système <b>Inventorier et classer</b> les charges appliquées aux structures <b>Lister</b> les catégories réglementaires de charges <b>Expliciter</b> les cas d'application des coefficients de pondération des charges <b>Expliciter</b> la procédure d'établissement d'une descente de charges sur une structure simple <b>Expliciter</b> les déformations subies par un système <b>Modéliser</b> un système mécanique simple <b>Énoncer</b> les conditions d'isostaticité d'un système <b>Expliciter</b> les conditions d'équilibre d'un système
<b>4.22 Statique</b> Forces : – représentation vectorielle d'une force, – composantes d'une force, – résultante d'un système de forces, – systèmes à forces parallèles, – équilibre statique, – principe fondamental de la statique : <ul style="list-style-type: none"> <li>• équilibre d'un point,</li> <li>• moment d'une force,</li> <li>• notion de couple.</li> </ul> Systèmes soumis à l'action de deux forces : – forces opposées, – principe des actions mutuelles. Systèmes soumis à l'action de trois forces : – forces concourantes, – notion d'échelle (intensité, dimension). Efforts dans les éléments d'un système triangulé : – résolution graphique, – résolution analytique, – résolution informatique.	<b>Résoudre</b> un système isostatique : – graphiquement (pour un système limité à trois forces coplanaires), – analytiquement. <b>Effectuer</b> l'isolement du solide ou du système Justifier l'équilibre du solide ou du système isolé <b>Vérifier</b> graphiquement ou analytiquement les actions mécaniques extérieures

<b>Connaissances (notions, concepts)</b>	<b>Limites de connaissances</b>
<p><b>4.23 Résistance des matériaux</b></p> <p>Sollicitations internes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- effort normal (diagramme des efforts normaux),</li> <li>- effort tranchant (diagramme des efforts tranchants),</li> <li>- moment de flexion (diagramme du moment fléchissant).</li> </ul> <p>Caractéristiques des éléments (poutres, poteaux...) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- portée, section,</li> <li>- moment quadratique,</li> <li>- module de flexion,</li> <li>- centre de gravité,</li> <li>- élancement,</li> <li>- rayon de giration,</li> <li>- longueur de flambement.</li> </ul> <p>Caractéristiques des matériaux : cf. S5.4 Les matériaux</p> <p>Contraintes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- notion de contrainte,</li> <li>- contrainte caractéristique d'un matériau,</li> <li>- contrainte de traction ou de compression,</li> <li>- contrainte de flexion,</li> <li>- contrainte de cisaillement,</li> <li>- contrainte de compression avec flambement.</li> </ul> <p>Déformations d'éléments :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- déformation en flexion,</li> <li>- module d'Young,</li> <li>- flèche limite.</li> </ul> <p>Notion de sollicitations composées</p>	<p><b>Établir</b> les diagrammes de l'effort tranchant et du moment fléchissant (poutre isostatique, cas de charges simples)</p> <p><b>Définir</b> et <b>localiser</b> sur une courbe les domaines élastique et plastique</p> <p><b>Énoncer</b> la définition de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la contrainte d'élasticité,</li> <li>- la contrainte de rupture,</li> <li>- le module d'élasticité,</li> <li>- l'allongement élastique,</li> <li>- l'allongement total.</li> </ul> <p><b>Énoncer</b> les caractéristiques mécaniques d'une poutre droite, à section constante et chargée dans son plan moyen</p> <p><b>Décrire</b> un matériau homogène et isotrope</p> <p><b>Vérifier</b> la contrainte admissible en compression simple</p> <p><b>Relever</b> les valeurs maximales des contraintes</p> <p><b>Vérifier</b> les contraintes maximales et les déformations d'une poutre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sur deux appuis simples aux extrémités,</li> <li>- ou encastrée à une extrémité,</li> <li>- soumise à une charge ponctuelle,</li> <li>- ou soumise à une charge uniformément répartie.</li> </ul> <p><b>Décrire</b> les paramètres conditionnant le risque de flambement</p> <p><b>Décrire</b> le principe de superposition de la flexion et de la compression</p>
<p><b>4.24 Liaisons et stabilité des ouvrages</b></p> <p>Liaisons externes et internes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ancrages des ouvrages (fixation...),</li> <li>- interfaces ouvrages/supports : métal, béton, plâtre...,</li> <li>- contraintes locales d'arrachement, de compression et de cisaillement,</li> <li>- dimensionnement des fixations : <ul style="list-style-type: none"> <li>• surfaces minimales,</li> <li>• nombre et disposition des organes de fixation.</li> </ul> </li> </ul> <p>Stabilité des ouvrages :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contreventement (voile travaillant, barres de triangulation),</li> <li>- contraintes de déformation,</li> <li>- solutions techniques de stabilisation.</li> </ul>	<p><b>Déterminer</b> le dimensionnement des fixations</p> <p><b>Utiliser</b> des tableaux et abaques</p> <p><b>Expliciter</b> les conditions de stabilité d'un ouvrage</p> <p><b>Analyser</b> une solution technique de stabilisation</p>
<p><b>4.25 Vérification et dimensionnement</b></p> <p>Outils de dimensionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- logiciel simple de dimensionnement d'éléments isolés <ul style="list-style-type: none"> <li>• saisie des données nécessaires,</li> <li>• validation des résultats (sections, écartements, portées),</li> </ul> </li> <li>- tableaux et abaques.</li> </ul>	<p><b>Utiliser</b> des tableaux, abaques ou logiciels simples de détermination de section ou d'assemblage</p>

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S4.3 Phénomènes physiques et chimiques</b>	
<p><b>4.31 Phénomènes physiques</b></p> <p>Notions de propriétés physiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ténacité,</li> <li>- plasticité,</li> <li>- élasticité,</li> <li>- durabilité,</li> <li>- ductilité,</li> <li>- adhérence,</li> <li>- conductibilité,</li> <li>- soudabilité,</li> <li>- dilatation,</li> <li>- conductivité thermique.</li> </ul> <p>Traitements thermiques des matériaux couramment utilisés dans la profession :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- recuit,</li> <li>- trempe,</li> <li>- revenu.</li> </ul>	<p><b>Exploiter</b> les fiches techniques liées aux caractéristiques physiques des produits</p> <p><b>Énoncer</b> les caractéristiques physiques des matériaux</p> <p><b>Énoncer</b> les critères de classement et d'identification des familles de matériaux</p> <p><b>Énoncer</b> les principaux traitements et citer leur domaine d'application</p>
<p><b>4.32 Phénomènes chimiques</b></p> <p>Notion sur les caractéristiques chimiques des principaux matériaux du secteur professionnel</p> <p>Notion sur les réactions chimiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oxydation (corrosion),</li> <li>- altération.</li> </ul> <p>Compatibilité des produits employés</p> <p>Traitements de surface :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- décapage des métaux,</li> <li>- protection métallique,</li> <li>- protection non métallique,</li> <li>- traitement de surface des vitrages.</li> </ul>	<p><b>Exploiter</b> les documents techniques et normatifs</p> <p><b>Énoncer</b> les principales caractéristiques chimiques</p> <p><b>Exploiter</b> les documents techniques et normatifs</p> <p><b>Énoncer</b> les principaux procédés et citer leur domaine d'application</p>



## S5 – technologie de construction

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S5.1 Ouvrages du bâtiment</b>	
<p><b>5.11 Connaissances générales du bâtiment</b></p> <p>Facteurs influant sur l'architecture (région, histoire, climat)</p> <p>Systèmes de construction (bois, acier, béton...)</p> <p>Typologie des bâtiments :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- types de bâtiment :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• habitat individuel, collectif,</li> <li>• lieux de travail et loisirs,</li> <li>• établissements et centres culturels, sociaux, scolaires, sportifs, commerciaux...,</li> </ul> </li> <li>- fonctions d'usage,</li> <li>- fonctions technologiques,</li> <li>- terminologie, description :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• structure,</li> <li>• enveloppe (remplissage des structures...),</li> <li>• équipements techniques,</li> <li>• différents corps d'état.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Indiquer et localiser</b> les principaux ouvrages</p> <p><b>Définir</b> la ou les fonctions principales de chacun de ces ouvrages</p> <p><b>Différencier</b> les types d'ouvrages par leurs fonctions et les techniques employées</p> <p><b>Indiquer</b> la terminologie courante spécifique à ces ouvrages</p>
<b>S5.2 Matériaux du bâtiment</b>	
<p><b>5.21 Matériaux du bâtiment</b></p> <p>Minéraux</p> <p>Matériaux d'isolation et d'étanchéité</p> <p>Métaux</p> <p>Matériaux de synthèse</p> <p>Produits verriers</p> <p>Bois et ses dérivés</p> <p>Matériaux de revêtement (sol, mur...)</p> <p>Matériaux divers</p> <p>Produits de protection</p> <p>Désignation normalisée</p> <p>Domaine d'utilisation</p> <p>Performances écologiques</p> <p>Réglementation en vigueur</p>	<p><b>Classer</b> les produits d'usage courant par famille ou variétés</p> <p><b>Indiquer</b> les processus et les procédés d'obtention des produits</p> <p><b>Identifier</b> les caractéristiques commerciales et/ou normalisées</p> <p><b>Exploiter</b> des fiches techniques et d'abaques liés aux caractéristiques physiques et mécaniques des produits</p> <p><b>Identifier</b> sur plans ou sur site les matériaux</p> <p><b>Citer</b> leur domaine d'application</p>

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S5.3 Ouvrages du secteur professionnel</b>	
<p><b>S5.31 Familles d'ouvrages</b></p> <p>Structure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charpente,</li> <li>- passerelles,</li> <li>- pylônes,</li> <li>- abris,</li> <li>- verrières,</li> <li>- couverture,</li> <li>- auvents,</li> <li>- bardages,</li> <li>- murs-rideaux,</li> <li>- structure pour vitrages agrafés ou collés,</li> <li>- planchers,</li> <li>- petits ensembles mécano-soudés.</li> </ul> <p>Aménagements extérieurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- huisseries, portes,</li> <li>- menuiseries fixes et ouvrantes,</li> <li>- mobilier urbain,</li> <li>- escaliers,</li> <li>- passerelles,</li> <li>- garde-corps,</li> <li>- marquises,</li> <li>- grilles, rideaux métalliques,</li> <li>- portails, clôtures,</li> <li>- devantures de magasin,</li> <li>- façades vitrées : vitrages extérieurs attachés (VEA),</li> <li>- verrières,</li> <li>- brise-soleil, stores,</li> <li>- volets,</li> <li>- habillages et tôlerie.</li> </ul> <p>Aménagements intérieurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- escaliers,</li> <li>- passerelles,</li> <li>- garde-corps,</li> <li>- huisserie, portes,</li> <li>- grilles, rideaux métalliques,</li> <li>- blindages,</li> <li>- cage d'ascenseur,</li> <li>- plafonds,</li> <li>- cloisons, verre profilé...,</li> <li>- mobiliers,</li> <li>- décoration,</li> <li>- habillages, tôlerie.</li> </ul>	<p><b>Identifier</b> les caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fonctionnelles,</li> <li>- principales,</li> <li>- secondaires.</li> </ul> <p><b>Exploiter</b> les documentations techniques associées à la mise en œuvre des ouvrages (normes, DTU)</p>

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S5.4 Matériaux et composants du secteur professionnel</b>	
<b>5.41 Matériaux du secteur professionnel</b> Métaux ferreux (aciers non alliés, faiblement et fortement alliés) Métaux non ferreux (cuivre et ses alliages...) Aluminium et ses alliages Matériaux de synthèse Produits verriers Vitrage de synthèse Désignation normalisée : – composition, – nuance, – état de surface, – qualité. Domaine d'utilisation Performances écologiques Réglementation en vigueur	<b>Classer</b> les matériaux du secteur professionnel par famille ou variétés <b>Identifier</b> les éléments d'addition <b>Énoncer</b> les caractéristiques commerciales et/ou normalisées de divers produits <b>Indiquer</b> les processus et les procédés d'obtention des produits <b>Citer</b> leur domaine d'application <b>Exploiter</b> des fiches techniques et d'abaques liés aux caractéristiques physiques et mécaniques des produits <b>Identifier</b> sur plans ou sur site les matériaux
<b>5.42 Composants du secteur professionnel</b> Panneaux persiennés Fermetures, articulations, transmissions... Films à appliquer sur un vitrage Panneaux composites opaques (éléments de remplissage) Caoutchouc de synthèse Mastics et fonds de joints Produits de jointement et calfeutrement Quincailleries Produits de fixations Désignation normalisée Domaine d'utilisation Performances écologiques Réglementation en vigueur	<b>Classer</b> les composants du secteur professionnel <b>Indiquer</b> les processus et les procédés d'obtention des produits <b>Identifier</b> les caractéristiques commerciales et/ou normalisées <b>Exploiter</b> des fiches techniques et d'abaques liés aux caractéristiques physiques et mécaniques des produits <b>Identifier</b> sur plans ou sur site les matériaux <b>Citer</b> leur domaine d'application <b>Décrire</b> le fonctionnement des composants et accessoires
<b>S5.5 Histoire des techniques</b>	
Évolution des techniques et des matériaux Ouvrages anciens (composition, technique de réalisation, fonctionnement, style, contraintes d'intervention...)	<b>Caractériser</b> les évolutions (architecture, matériaux, techniques de mise en œuvre) <b>Situer</b> l'ouvrage dans un contexte historique, régional avec ses particularités <b>Identifier</b> les matériaux et la constitution d'un ouvrage ancien de la profession <b>Décrire</b> les principales techniques d'intervention sur cet ouvrage

## Domaine 3 – réalisation des ouvrages

### S6 – santé et sécurité au travail

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S6.1 Principes généraux, prévention, connaissances des principaux risques	
<b>6.11 Acteurs de la prévention</b> Acteurs dans l'entreprise : le chef d'entreprise, ses représentants, le CHSCT Acteurs externes : OPPBTP, CRAM, INRS, Inspection et médecine du travail, coordonnateur de sécurité	<b>Énoncer</b> les missions générales de ces acteurs, identifier l'interlocuteur adapté à un problème de sécurité
<b>6.12 Réglementation</b> Lois, décrets et réglementation en vigueur Plan de prévention : – plan général de sécurité (PGS), – plan de prévention, PPSPS, – document unique (DU), – autorisation préalable (permis de feu...) Évaluation des risques professionnels	<b>Repérer</b> le plan organisant la sécurité d'un chantier et les dispositions liées à son poste de travail
<b>6.13 Risques d'accident</b> Risques liés au poste de travail Risques liés à la coactivité du chantier	<b>Identifier</b> les principaux risques liés à son poste de travail et aux activités du chantier
<b>6.14 Risques d'atteintes à la santé</b> Principales maladies professionnelles reconnues dans le BTP (amiante, bruit, TMS, allergies, lombalgies...)	<b>Associer</b> à chaque risque : – les équipements de protection collectifs et individuels adaptés, – les consignes et autorisations en vigueur.
<b>6.15 Hygiène</b> Réglementation hygiène sur les chantiers	<b>Identifier</b> les principales nuisances de son poste de travail responsables d'atteintes à la santé <b>Associer</b> à chaque nuisance : – les équipements de protection collectifs et individuels adaptés, – les consignes et autorisations en vigueur. <b>Repérer</b> les installations mises à disposition sur le chantier (vestiaires, sanitaires, réfectoire, douches...)
<b>6.16 Travail en hauteur</b>	<b>Identifier</b> les équipements de protection adaptés à une tâche réalisée en hauteur (échafaudage, garde-corps, nacelles...) <b>Signaler</b> les situations non protégées ou les équipements inadaptes

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S6.1 Principes généraux, prévention, connaissances des principaux risques (suite)</b>	
6.17 Risque électrique	<p><b>Repérer</b> les risques de contact avec un élément sous tension (coffrets ouverts, isolants défectueux, lignes aériennes, enterrées et encastrées...).</p> <p><b>Signaler</b> les situations de voisinage avec la tension</p> <p><b>Citer</b> les précautions à prendre</p>
6.18 Risque chimique et poussières	<p><b>Repérer</b> les produits toxiques ou dangereux (décodage des étiquettes et fiches de données de sécurité des produits FDS)</p> <p><b>Lister</b> les consignes d'utilisation et utiliser les équipements de protection adaptés</p>
6.19 Élingues et levage	<p><b>Choisir et vérifier</b> les élingues et appareils adaptés au levage</p> <p><b>Identifier</b> les ancrages et équilibrer la charge</p> <p><b>Utiliser</b> les gestes de guidage conventionnels</p>
6.20 Machines portatives électriques et pneumatiques, appareils sous pression	<p><b>Choisir et vérifier</b> la machine adaptée à sa tâche</p> <p><b>Assurer</b> la maintenance de premier niveau (nettoyage et changement de consommables)</p> <p><b>Signaler</b> les éléments défectueux</p>
<b>S6.2 Conduite à tenir en cas d'accident</b>	
6.21 Programme de formation sauveteur secouriste du travail (SST)	<p><b>Protéger, alerter</b> (examiner et secourir)</p>
<b>S6.3 Manutentions manuelles et mécaniques, poste de travail</b>	
6.31 Programme de formation prévention des risques liés à l'activité physique (PRAP) Règles d'économie d'effort	<p><b>Évaluer</b> les manipulations et les manutentions</p> <p><b>Choisir</b> les équipements de manutentions mécaniques</p> <p><b>Organiser et optimiser</b> les postes de travail</p>

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S6.4 Protection du poste de travail et son environnement</b>	
6.41 Protection et signalisation	Vérifier les éléments de protection de son poste de travail Repérer la signalisation de sécurité du chantier (port du casque, circulation...)
6.42 Évacuation des déchets Tri, stocks, élimination sur place et évacuation Nettoyage et remise en état des lieux	Repérer les circuits d'élimination des déchets sur le chantier Contrôler l'élimination des fluides
6.43 Nuisances sonores et fumées	Identifier les horaires de tolérance en fonction du voisinage
<b>S6.5 Risques spécifiques</b>	
6.51 Conduite d'engins Recommandations R386 du 2 et 3 décembre 1999	Énoncer les conditions d'utilisation des plates-formes élévatrices mobiles de personnes (PEMP) (CACES types 1 et 3, groupes 1 et B)
6.52 Reconnaissance des ouvrages existants Ouvrages aériens, enterrés et de surface Appareils de détection Procédure d'intervention	Repérer les ouvrages existants et leurs protections Identifier les réseaux (énergies...) Utiliser un appareil de détection
6.53 Équipements spécifiques Chalumeaux, postes à soudeuse électrique, meuleuse	Repérer les matériaux et les produits inflammables ou dégradables aux abords de l'intervention Vérifier la ventilation des locaux
6.54 Incendie Classement et réaction au feu des matériaux  Classement des bâtiments (habitations, ERP, IGH...)	Associer les caractéristiques des matériaux au classement des bâtiments : – réaction au feu : M4, M3, M2, M1, M0, – résistance au feu : SF, PF, CF, CFT.
6.55 Protection du chantier et des usagers Protection du chantier (balisage, signalisation...) Protection des usagers de la route et des riverains	Participer à la protection du chantier Vérifier la protection du chantier lors des déplacements
6.56 Manutention, stockage et transport des produits verriers	Identifier les moyens de manutention et de stockage

## S7 – techniques et procédés de mise en œuvre

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S7.1 Moyens et techniques de fabrication</b>	
<p><b>7.11 Conduite d'engins</b></p> <p>Machines conventionnelles, numérisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– caractéristiques géométriques et dimensionnelles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• capacité, encombrement,</li> <li>• amplitude (déplacements, courses),</li> <li>• mise et maintien en position des pièces,</li> </ul> </li> <li>– caractéristiques cinématiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>• nombre d'axes,</li> <li>• gamme et variations de vitesse,</li> </ul> </li> <li>– caractéristiques de communication : <ul style="list-style-type: none"> <li>type de relation machine/opérateur : paramétré, conversationnel,</li> </ul> </li> <li>– caractéristiques techniques,</li> <li>– caractéristiques économiques,</li> <li>– limites d'utilisation : <ul style="list-style-type: none"> <li>• qualité,</li> <li>• puissance,</li> <li>• maniabilité,</li> <li>• précision,</li> <li>• capacité d'évacuation des déchets,</li> <li>• coût de fonctionnement.</li> </ul> </li> </ul> <p>Machines portatives</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– classification,</li> <li>– limites d'utilisation : qualité, puissance, maniabilité, précision.</li> </ul>	<p><b>Nommer</b> les principales caractéristiques des moyens et du système de fabrication</p> <p><b>Rechercher</b> les principales caractéristiques dans les documents constructeurs</p> <p><b>Nommer</b> les principaux composants du système</p> <p><b>Nommer</b> les différentes communications</p> <p><b>Citer et identifier</b> les différents langages</p> <p><b>Identifier</b> les principales représentations normatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– hydraulique,</li> <li>– pneumatique,</li> <li>– électrique.</li> </ul> <p><b>Identifier</b> les différents mouvements</p> <p><b>Identifier</b> le domaine d'utilisation</p> <p><b>Décrire</b> le fonctionnement et les possibilités du système</p> <p><b>Indiquer</b> le référentiel machine</p> <p><b>Exploiter</b> les fonctions propres à la programmation</p> <p><b>Citer</b> les différents dispositifs de sécurité associés et/ou intégrés</p>
<b>S7.2 Moyens et techniques d'usinage par coupe</b>	
<p><b>7.21 Procédés</b></p> <p>Technologie de la coupe :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– par enlèvement de copeaux,</li> <li>– par abrasion,</li> <li>– par découpage thermique,</li> <li>– par glissement de métal.</li> </ul> <p>Procédés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– sciage, perçage, taraudage, filetage,</li> <li>– meulage, tronçonnage, jet d'eau,</li> <li>– découpage thermique,</li> <li>– cisailage, grugeage, poinçonnage.</li> </ul>	<p><b>Énoncer</b> le principe des procédés</p> <p><b>Définir</b> le moyen d'usinage approprié au travail à réaliser</p>

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S7.2 Moyens et techniques d'usinage par coupe (suite)</b>	
<p><b>7.22 Outillages de coupe</b>            Typologie :            – terminologie et classification des outillages,            – domaine d'utilisation et moyens associés.            Caractéristiques de la partie active :            – éléments de la partie active : dimension, forme, nature de l'arête tranchante, angles caractéristiques...,            – propriétés physiques et mécaniques : matériau, nuance, dureté,            – limites d'utilisation,            – qualité d'état de surface obtenue.            Choix des outillages :            – critères fonctionnels : nature du matériau de la pièce à usiner, géométrie et qualité de la forme à générer,            – critères techniques : paramètres liés aux moyens de production,            – critères économiques : productivité, prix, amortissement.</p>	<p><b>Identifier et classer</b> les outils  <b>Identifier</b> les parties coupantes de l'outil  <b>Choisir</b> les outils appropriés au matériau et aux spécifications  <b>Classer et hiérarchiser</b> les critères</p>
<p><b>7.23 Cinématique de la coupe</b>            Caractéristiques cinématiques :            – vitesse d'avance,            – vitesse de coupe,            – fréquence de rotation.            Facteurs influençant la coupe et la durée de vie de l'outil            Influence des caractéristiques sur la qualité de l'usinage : relation entre les critères d'état de surface et les caractéristiques cinématiques.            Caractéristiques techniques :            – critères fonctionnels : nature du matériau de la pièce à usiner, qualité,            – critères techniques : nature de l'opération, puissance...,            – critères économiques : temps de coupe, durée de vie de l'outil, fréquence de changement.</p>	<p><b>Citer et définir</b> les caractéristiques cinématiques de la coupe  <b>Citer</b> les facteurs influençant la durée de vie des outils  <b>Citer</b> les diverses conséquences de l'usure des outils  <b>Choisir et justifier</b> les caractéristiques cinématiques</p>
<b>S7.3 Moyens et techniques d'usinage par déformation plastique</b>	
<p><b>7.31 Principe de la déformation plastique</b>            Généralités sur les déformations : force-action, contrainte, plasticité, élasticité</p>	<p><b>Énoncer</b> les critères d'obtention d'une déformation plastique</p>
<p><b>7.32 Techniques de déformation plastique</b>            Moyens mécaniques ou manuels :            – à coups portant, en porte à faux,            – par pliage, roulage, cintrage, coudage,            – par dressage, emboutissage.            Moyens thermiques :            – cintrage à chaud,            – par chauffe de retrait.</p>	<p><b>Identifier</b> les principales techniques et les équipements  <b>Citer</b> leurs caractéristiques</p>
<p><b>7.33 Procédés</b>            Procédés de mise en œuvre pour :            – les profilés,            – les produits plats,            – les tôles,            – les tubes.</p>	<p><b>Énoncer</b> les principes de procédés ainsi que leurs caractéristiques  <b>Indiquer</b> les méthodes de mise en œuvre  <b>Justifier</b> le choix de la méthode</p>



Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S7.4 Moyens et techniques d'assemblage et de montage</b>	
<p><b>7.41 Moyens et techniques d'assemblage</b></p> <p>Assemblage par soudage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procédés : principes et fonctionnement du soudage autogène et hétérogène,</li> <li>- matériel : les postes de soudage,</li> <li>- notion de soudabilité,</li> <li>- position de soudage,</li> <li>- aspect de la soudure et pénétration,</li> <li>- soudage oxyacétylénique : brasage, soudo-brasage,</li> <li>- soudage à l'arc électrique : arc électrode enrobée, sous flux solide, TIG, MIG, MAG,</li> <li>- soudage par résistance,</li> <li>- étude des paramètres de soudage,</li> <li>- méthode d'exécution des passes,</li> <li>- influence de l'intensité, de la tension sur le bain de fusion,</li> <li>- influence de la polarité,</li> <li>- étude des dilatations et retraits,</li> <li>- les mesures contre les déformations,</li> <li>- procédures d'assemblage thermique et les conditions d'utilisation : <ul style="list-style-type: none"> <li>• séquence de soudage,</li> <li>• défauts et déformations dus au soudage,</li> </ul> </li> <li>- contrôle des assemblages soudés : avant, pendant et après le soudage.</li> </ul> <p>Assemblages mécaniques démontables ou non démontables :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- différents éléments de liaison : vis, rivets, boulons, inserts, équerres, pièces de jonction, éléments sertis, vis autotaraudeuses et autoforeuses, goujons...,</li> <li>- désignation et représentation normalisée,</li> <li>- résistance des éléments,</li> <li>- moyen de serrage et couple de serrage,</li> <li>- règles de mise en œuvre : pas, pince, diamètre de perçage, précaution d'emploi...</li> </ul> <p>Assemblage par collage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conception et préparation des joints, des surfaces...,</li> <li>- précautions d'emploi et prescriptions.</li> </ul>	<p><b>Expliciter</b> le principe de fonctionnement et les conditions de mise en œuvre du procédé</p> <p><b>Citer</b> les différents procédés et annoncer leur principe de fonctionnement</p> <p><b>Identifier</b> les principaux organes du poste</p> <p><b>Différencier</b> les types de postes</p> <p><b>Justifier</b> le choix d'un procédé en fonction d'un assemblage à réaliser</p> <p><b>Énoncer</b> l'influence des paramètres de réglage du poste sur la soudure</p> <p><b>Citer</b> les différentes déformations dues au soudage</p> <p><b>Énumérer</b> les différentes mesures et précaution pour atténuer ou corriger les déformations : avant et après soudage</p> <p><b>Déterminer</b> la chronologie des séquences</p> <p><b>Énoncer</b> les conditions, les précautions à respecter, les mesures à prendre</p> <p><b>Énumérer</b> les principaux contrôles</p> <p><b>Citer</b> les principales caractéristiques de ces contrôles</p> <p><b>Identifier</b> les différents éléments de liaisons</p> <p><b>Déterminer</b> les conditions de mise en œuvre pour un assemblage donné</p> <p><b>Choisir</b> les éléments de liaison</p> <p><b>Citer</b> les domaines d'utilisation</p> <p><b>Décrire</b> la mise en œuvre</p>

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S7.4 Moyens et techniques d'assemblage et de montage (suite)</b>	
<p><b>7.42 Les moyens et techniques de montage</b></p> <p>Techniques de mise et de maintien en position des éléments ou des sous-ensembles (serrage, solidarisation, calage...)</p> <p>Mise en œuvre et réglage des :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– éléments de solidarisation,</li> <li>– organes de mobilité (rotation, translation...),</li> <li>– organes de condamnation et de sécurité,</li> <li>– remplissage (EDR),</li> <li>– éléments de décoration.</li> </ul> <p>Caractéristiques opératoires relatives aux domaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– technique,</li> <li>– géométrique,</li> <li>– dimensionnel,</li> <li>– économique.</li> </ul> <p>Moyens :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– graphiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>• épure,</li> <li>• dessins de fabrication,</li> <li>• gammes de montage,</li> </ul> </li> <li>– matériels : <ul style="list-style-type: none"> <li>• gabarits,</li> <li>• tables de montage, ferrage.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Énumérer les différents moyens d'assemblage</p> <p>Identifier et choisir les outillages de montage et de réglage</p> <p>Identifier les différents types de liaison</p> <p>Identifier, classer, choisir les accessoires et les produits utilisés lors du montage</p> <p>Énoncer leur règle d'utilisation</p> <p>Citer et analyser les caractéristiques opératoires</p> <p>Énumérer les différents moyens nécessaires à la mise en œuvre des assemblages et du montage</p>
<b>S7.5 Moyens et techniques de finition</b>	
<p><b>7.51 Moyens et techniques de finition</b></p> <p>Caractéristiques des supports, des produits de finition et de protection</p> <p>Techniques de préparation des supports : meulage, ponçage, sablage, grenailage, primaire d'accrochage...</p> <p>Techniques d'application des produits : brosse, pistolet...</p>	<p>Citer et définir les caractéristiques des produits</p> <p>Choisir les produits en fonction des supports</p> <p>Identifier les principales techniques et les équipements</p>

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S7.6 Moyens et techniques de contrôle</b>	
<p><b>7.61 Moyens et techniques de contrôle</b></p> <p>Procédés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contrôle géométrique : <ul style="list-style-type: none"> <li>• planéité,</li> <li>• forme,</li> <li>• équerrage,</li> <li>• angle...,</li> </ul> </li> <li>- contrôle dimensionnel : <ul style="list-style-type: none"> <li>• longueur, largeur, épaisseur...,</li> <li>• positionnement...,</li> </ul> </li> <li>- contrôle qualitatif : aspect de surface,</li> <li>- contrôle quantitatif : nombre de pièces, d'ouvrages,</li> <li>- contrôle de fonctionnement,</li> <li>- contrôle de positionnement.</li> </ul> <p>Moyens :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contrôle géométrique : instruments de contrôle géométrique (équerre, niveau laser, rapporteur d'angle...),</li> <li>- contrôle dimensionnel : instruments de contrôle de longueur (mètre, pige, laser, calibre à coulisse...),</li> <li>- contrôle qualitatif : <ul style="list-style-type: none"> <li>• visuel,</li> <li>• normes,</li> </ul> </li> <li>- contrôle quantitatif : <ul style="list-style-type: none"> <li>• fiche de suivi,</li> <li>• document de fabrication.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Lister</b> les principaux contrôles à effectuer et énoncer le principe de leur procédé</p> <p><b>Définir</b> le contrôle en fonction du travail à réaliser</p> <p><b>Énoncer</b> et <b>choisir</b> les moyens adéquats en fonction du type de contrôle</p>
<b>S7.7 Moyens et techniques de manutention, de conditionnement, de stockage, de chargement</b>	
<p><b>7.71 Moyens et techniques de manutention, conditionnement, stockage, chargement</b></p> <p>Moyens de conditionnement, stockage et manutention (moyens manuels et mécaniques) :</p> <p>caractéristiques des produits et ouvrages à déplacer (masse, volume, conditions d'équilibre),</p> <p>Principes de conditionnement et de stockage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les documents de gestion de chantier (bordereau de livraison, calendrier d'intervention),</li> <li>- code de levage et de trajectoire.</li> </ul>	<p><b>Déterminer</b> les aires, les lieux de stockage et les accès</p> <p><b>Indiquer</b> les solutions de conditionnement et d'utilisation des différents moyens en fonction du produit à manutentionner</p> <p><b>Identifier</b> les principaux moyens et accessoires</p> <p><b>Déterminer</b> les points d'arrimage</p> <p><b>Identifier</b> et <b>exploiter</b> les documents de livraison</p>

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S7.8 Moyens et techniques de mise en œuvre sur chantier	
<p><b>7.81 Techniques d'implantation</b></p> <p>Références (origine, trait de niveau, symétrie...) Établissement d'une référence : méthodes et moyens (niveau, laser...) Repères normatifs (NGF, réseaux, DTU)</p>	<p><b>Identifier</b> les références existantes <b>Établir</b> les références manquantes sur un support existant <b>Choisir</b> la méthode et les moyens adéquats <b>Lire et interpréter</b> les documents normatifs ou les plans nécessaires</p>
<p><b>7.82 Techniques de mise en œuvre sur chantier</b></p> <p>Techniques de mise en œuvre : – préparation, adaptation, ajustage des ouvrages, – mise et maintien en position des ouvrages, – calage des EDR. Techniques liées à l'installation d'équipements techniques, accessoires, éléments décoratifs Techniques et méthodes de fixation et de calfeutrement Moyens de fixations (composants, produits) Moyens de mise en œuvre (outillages...) Relation entre les supports et les moyens de fixation (compatibilité, résistance...)</p>	<p><b>Déterminer</b> un type de maintien provisoire adapté au support et à l'ouvrage à installer <b>Déterminer</b> un type de fixation adapté au support et à l'ouvrage à installer <b>Identifier</b> les contrôles de mise en œuvre à effectuer (verticalité, horizontalité, jeux...) <b>Choisir et justifier</b> les moyens de mise en œuvre à utiliser</p>

## S8 – gestion des travaux

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S8.1 Organisation du processus de fabrication et de mise en œuvre sur chantier</b>	
<b>8.11 Organisation du processus</b> Tâches associées aux étapes : – nature de la tâche, – choix des procédés. Moyens associés	<b>Identifier</b> et <b>définir</b> les différentes tâches associées aux étapes <b>Choisir</b> et <b>justifier</b> les procédés et les moyens
<b>8.12 Chronologie des étapes</b> Notions de contraintes d'antériorités : – techniques, – organisationnelles.	<b>Établir</b> la chronologie des étapes de fabrication et de mise en œuvre sur chantier
<b>8.13 Description des processus</b> Présentation des processus Modes opératoires : – fabrication, – mise en œuvre sur chantier. Circuit d'usinage (implantation des matériels) Contrat de phase	<b>Identifier</b> les méthodes et les démarches de gestion de fabrication et de mise en œuvre sur chantier <b>Mettre en relation</b> les méthodes et les démarches avec l'outil de travail <b>Définir</b> les différents processus
<b>S8.2 Gestion des temps et des délais</b>	
<b>8.21 Exploitation des temps de fabrication et de chantier</b> Moyens associés aux étapes : – humains, – matériels.	<b>Définir</b> les moyens liés aux différentes étapes
<b>8.22 Planning général de chantier</b> Planning général de chantier : – structure, – présentation. Jalonnements et délais Plage d'intervention	<b>Énoncer</b> les paramètres et les contraintes devant être pris en compte dans un planning <b>Lister</b> les types de contraintes pouvant être particulières à un marché (délai, congés...) <b>Analyser</b> l'incidence de l'ordonnancement des tâches
<b>8.23 Ordonnancement prévisionnel</b> Outils de planification Structure et présentation des diagrammes d'ordonnancement et de suivi : – tableau d'antériorités, – PERT, – GANTT... Méthodologie Relations entre les différents documents	<b>Utiliser</b> les outils de planification <b>Établir</b> les diagrammes d'ordonnancement et de suivi (PERT, GANTT...)
<b>8.24 Lancement, suivi et ajustement</b> Notion de charges aux différents postes de travail Consignation de l'avancement Compte rendu des temps passés par activité Évaluation des écarts par rapport aux prévisions Ajustement du planning	<b>Consigner</b> les indications sur les graphes et tableaux <b>Identifier</b> et <b>évaluer</b> les écarts par rapports aux prévisions <b>Proposer</b> des procédures d'ajustement <b>Consigner</b> et <b>exploiter</b> un tableau de bord

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S8.3 Gestion des coûts</b>	
<p>Coûts de fabrication et de chantier</p> <p>Notion de déboursés secs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coûts matériaux et composants,</li> <li>- coûts de production,</li> <li>- salaires et charges.</li> </ul> <p>Notion de coûts pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une tâche,</li> <li>- un élément,</li> <li>- un ouvrage.</li> </ul> <p>Notion de ratio</p>	<p><b>Identifier</b> les différents types de coût</p> <p><b>Indiquer</b> les différents modes de calcul de prix</p>
<b>S8.4 Gestion de la qualité</b>	
<p><b>8.41 Démarche qualité</b></p> <p>Concept de qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- définition,</li> <li>- critères d'appréciation : <ul style="list-style-type: none"> <li>• qualitatif,</li> <li>• quantitatif.</li> </ul> </li> </ul> <p>Normes</p> <p>Causes de la non-qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relation de cause à effet,</li> <li>- coûts de non-conformité,</li> <li>- internes : rebuts, retouches...,</li> <li>- externes : garantie, retours...</li> </ul> <p>Organisation de la démarche qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- outils d'analyse de la qualité utilisés dans le secteur du bâtiment,</li> <li>- outils du suivi de la qualité et d'aide à la décision.</li> </ul> <p>Contrôle de la conformité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contrôle des supports et des ouvrages,</li> <li>- vérification en cours de réalisation : <ul style="list-style-type: none"> <li>• fabrication,</li> <li>• mise en œuvre sur chantier.</li> </ul> </li> </ul> <p>Contrôle des approvisionnements</p> <p>Consignation</p> <p>Interprétation des relevés</p> <p>Remédiation des dysfonctionnements</p>	<p><b>Expliciter</b> le concept de la qualité et de ses composantes principales</p> <p><b>Identifier</b> les causes de la non-qualité et leur incidence sur les coûts</p> <p><b>Différencier</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les outils internes de la qualité,</li> <li>- les fiches qualité.</li> </ul> <p><b>Interpréter</b> les indicateurs de suivi de la qualité</p> <p><b>Énumérer et distinguer</b> les objectifs et les types d'activités de l'assurance qualité</p> <p><b>Situer</b> ses propres activités et sa responsabilité dans l'organisation de la qualité</p> <p><b>Proposer</b> des solutions pouvant contribuer à la qualité</p>

<b>Connaissances (notions, concepts)</b>	<b>Limites de connaissances</b>
<b>S8.4 Gestion de la qualité (suite)</b>	
<b>8.42 Contrôle de conformité</b> Types de contrôle : – qualitatif : <ul style="list-style-type: none"> <li>• dimensionnel,</li> <li>• géométrique,</li> <li>• aspect,</li> </ul> – quantitatif. Moyens de contrôle : – matériels et moyens de contrôle, – fiches techniques et procédures d'utilisation. Procédés de contrôle Protocoles de contrôle Essais (matériaux, ouvrages et produits) : – destructifs (soudure PVC...), – non destructifs (AEV). Fiches de contrôle	<b>Citer</b> les principaux types de contrôle <b>Expliciter</b> les procédés et les moyens de contrôle <b>Utiliser</b> les outils qualités (fiches...) <b>Exploiter</b> les résultats
<b>S8.5 Gestion de la maintenance</b>	
<b>8.51 Gestion de la maintenance</b> Définition Norme Types : – préventive, – corrective .	<b>Énoncer et expliciter</b> les types de maintenance
<b>8.52 Maintenance préventive de premier niveau</b> Critères de définition d'une intervention périodique Documents de suivi et d'entretien	<b>Identifier et analyser</b> les causes de dysfonctionnement <b>Choisir</b> des procédures d'intervention <b>Tenir</b> un tableau de bord
<b>8.53 Maintenance corrective de premier niveau</b> Causes d'un dysfonctionnement Documents de suivi	
<b>8.54 Maintenance des ouvrages</b> Maintenance périodique des ouvrages : – critères de définition d'une intervention périodique, – documents, les contrats de suivi et d'entretien. Maintenance corrective des ouvrages : – diagnostic des désordres, – remédiation.	<b>Analyser</b> les causes de dysfonctionnement <b>Choisir</b> des procédures d'intervention <b>Tenir</b> un tableau de bord

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S8.6 Gestion de la sécurité</b>	
<b>8.61 Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS)</b> Extrait du PPSPS	<b>Énoncer</b> les objectifs et décrire les procédures <b>Lister</b> les différentes étapes du PPSPS et son implication dans les choix des techniques retenues <b>Citer</b> les obligations réglementaires vis-à-vis de l'hygiène et de la sécurité du personnel
<b>8.62 Méthodologie d'analyse et de maîtrise des risques</b> Risques : – physique, – chimique, – mécanique, – électrique, – d'origine gestuelle et posturale, – organisationnelle.	<b>Identifier</b> les différents risques <b>Exploiter</b> les documentations des organismes habilités
<b>8.63 Association des moyens aux risques encourus</b> Prévention : – intégrée, – collective, – individuelle.	<b>Analyser</b> la fonction des différents dispositifs de prévention <b>Justifier</b> les moyens à mettre en œuvre
<b>8.64 Consignes et procédures de sécurité à respecter</b> Documents spécifiques	<b>Identifier</b> les différentes consignes et procédures <b>Exploiter</b> les documentations des organismes habilités
<b>8.65 Facteurs influant sur la sécurité</b> Poste de travail Circulation : – des personnels, – des véhicules, – des matériaux, – du stockage.	<b>Analyser</b> les postes de travail <b>Identifier</b> les interférences, les dépendances entre les différents facteurs influents sur la sécurité <b>Définir</b> les différentes circulations
<b>S8.7 Gestion de l'environnement et des déchets</b>	
Protection des abords et de l'existant Évacuation des déchets : – tri, – stocks, – élimination sur place, – évacuation des déchets. Nettoyage et remise en état des lieux	<b>Identifier</b> les dispositifs de protection en fonction des risques <b>Identifier</b> les zones de tri et de stockage des déchets <b>Préparer</b> les circuits d'élimination des déchets du chantier et des fluides



## S9 – accessibilité du cadre bâti

(Annexe 2 de l'arrêté du 30 juin 2008 : éléments complémentaires aux référentiels de certification pour les diplômés professionnels concernés par l'obligation de formation à l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées)

Diplômés figurant dans le groupe 3 de l'annexe I de l'arrêté du 30 juin 2008. Il s'agit de diplômés de niveau IV visant la réalisation des ouvrages de bâtiment et leurs équipements.

Le titulaire du diplôme est amené, à partir de documents tels que des plans de réalisation et d'instructions précises sur l'intervention qui lui est demandée, à préparer la réalisation de l'ouvrage décrit par les documents fournis en lui donnant les caractéristiques prescrites (emplacement, forme, dimensions, matériaux, aspect, ...), à faire réaliser l'ouvrage, à contrôler sa réalisation, à préparer sa réception par le représentant du maître d'ouvrage.

Il peut être amené à signaler une non-conformité ou une difficulté de réalisation du projet initial au regard de la réglementation.

Il a connaissance de la réglementation et des solutions techniques courantes de sa spécialité.

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S9– accessibilité du cadre bâti</b>	
Dans le cadre de la construction d'un bâtiment, il s'agit d'explicitier la prise en compte des dispositions permettant aux personnes en situation de handicap, d'accéder au cadre bâti et d'utiliser ses équipements.	
<ul style="list-style-type: none"><li>– Les différents types de handicaps</li><li>– Réalisation d'un bâtiment :<ul style="list-style-type: none"><li>• réglementation sur l'accessibilité du cadre bâti pour les personnes handicapées</li><li>• caractéristiques des aménagements et équipements</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Distinguer les différents types de handicaps.</li><li>– Mettre en relation les dispositions prévues avec les différents types de handicaps</li><li>– Justifier le principe de dimensionnement et d'implantation des ouvrages et équipements permettant l'accessibilité.</li></ul>

# Lexique

BTP	Bâtiment et travaux publics
CACES	Certificat d'aptitude à la conduite en sécurité
CCAG	Cahier des clauses administratives générales
CCAP	Cahier des clauses administratives particulières
CCTP	Cahier des clauses techniques particulières
CF	Matériau « coupe-feu »
CFT	Matériau « coupe-feu avec isolation thermique »
CHSCT	Comité d'hygiène de sécurité et des conditions de travail
CN	Commande numérique
CRAM	Caisse régionale d'assurance maladie
CSTB	Centre scientifique et technique du bâtiment
DAO	Dessin assisté par ordinateur
DIUO	Dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage
DOE	Dossier des ouvrages exécutés
DTU	Document technique unifié
DU	Document unique
EDR	Élément de remplissage
EPI	Équipements de protection individuelle
ERP	Établissement recevant du public
FDS	Fiche de données de sécurité des produits
GANTT	Ingénieur américain qui a inventé le diagramme de GANTT (avancement d'un programme)
HQE	Haute qualité environnementale
IGH	Immeuble de grande hauteur
INRS	Institut national de recherche et de sécurité
IPS	Instructions permanentes de sécurité
ISO	Organisation internationale de standardisation
M0	Matériau incombustible
M1	Matériau combustible « non inflammable »
M2	Matériau combustible « difficilement inflammable »
M3	Matériau combustible « moyennement inflammable »
M4	Matériau combustible « facilement inflammable »
NGF	Nivellement général de la France
OPPBT	Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics
PEMP	Plates-formes élévatrices mobiles de personnels
PERT	Program Evaluation and Review Technic (technique d'élaboration et de contrôle d'un programme)
PF	Matériau « pare-flammes »
PGS	Plan général de sécurité
PPSPS	Plan particulier de sécurité et de protection de la santé
PRAP	Prévention des risques liés l'activité physique (programme de formation)
RAP	Référentiel d'activités professionnelles
REEF	Recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiments en France
SAV	Service après-vente
SF	Matériau « stable au feu »
SPS	Sécurité et protection de la santé (coordonnateur)
SST	Sauveteur secouriste du travail (programme de formation)
TMS	Troubles musculo-squelettiques
VEA	Vitrages extérieurs attachés

# Unités constitutives du diplôme (annexe IIa)

## Définition des unités du diplôme

(Annexe de l'arrêté du 9 mai 2006 modifiée)

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

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

Compétences		U22	U21	U31	U32	U33
C1	1 Décoder et analyser les données de définition					
	2 Décoder et analyser les données opératoires					
	3 Décoder et analyser les données de gestion					
	4 Relever et réceptionner le site de pose et/ou d'installation					
C2	1 Choisir et adapter des solutions techniques					
	2 Établir les plans et les tracés d'exécution d'un ouvrage					
	3 Établir les quantitatifs de matériaux, composants et des matériels					
	4 Établir le processus de fabrication, de dépose et de pose					
	5 Établir les documents de suivi de réalisation					
C3	1 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail					
	2 Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires					
	3 Conduire les opérations d'usinage, de conformation					
	4 Conduire les opérations d'assemblage, de montage et de finition de tout ou partie d'ouvrage					
	5 Conditionner, manutentionner et stocker les ouvrages					
C4	1 Organiser et mettre en sécurité la zone d'intervention					
	2 Contrôler la conformité des supports et des ouvrages					
	3 Implanter, tracer, distribuer les ouvrages					
	4 Préparer, adapter, ajuster les ouvrages					
	5 Conduire les opérations de pose sur chantier					
	6 Installer les équipements techniques, les accessoires					
	7 Gérer la dépose des ouvrages et l'environnement du chantier					
C5	1 Assurer la maintenance des ouvrages					
	2 Maintenir en état les matériels, les équipements et les outillages					
C6	1 Animer une petite équipe					

	2 Animer les actions qualité et sécurité					
	3 Communiquer avec les différents les partenaires					
	4 Rendre compte d'une activité					

### **U11/E1, sous-épreuve E11 – mathématiques**

L'unité de mathématiques et sciences physiques englobe l'ensemble des objectifs, capacités, compétences et savoir-faire mentionnés dans l'arrêté du 10 février 2009 fixant les programmes d'enseignement de mathématiques (groupement B) pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (BOEN spécial n° 2 du 19 février 2009).

### **U12/E1, sous-épreuve E12 – sciences physiques et chimiques**

L'unité est définie au regard des capacités et compétences mentionnées dans l'arrêté du 10 février 2009 fixant les programmes d'enseignement de mathématiques et de sciences physiques pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (BOEN spécial n° 2 du 19 février 2009).

Elle comprend les modules spécifiques suivants du programme de sciences physiques et chimiques établi par l'arrêté du 10 février 2009 :

T6 Qu'est-ce qu'une voiture puissante ?

T7 Comment avoir une bonne tenue de route ?

CME7 Comment l'énergie électrique est-elle distribuée à l'entreprise ?

### **U21/E2 – préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier**

#### **Contenu**

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences pour déterminer les besoins prévisionnels d'une petite équipe de chantier et en évaluer les coûts, préparer l'organisation des travaux et exploiter les documents de suivi pour un ouvrage de la spécialité.

C1.2 Décoder et analyser les données opératoires

C1.3 Décoder et analyser les données de gestion

C2.3 Établir les quantitatifs de matériaux, de composants et des matériels

C2.4 Établir le processus de fabrication, de dépose et de pose

C2.5 Établir les documents de suivi de réalisation

#### **Contexte professionnel**

Au sein de l'entreprise, bureau ou zone réservée à l'étude des dossiers d'exécution au sein de l'atelier de fabrication.

#### **Nature de l'activité**

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches des activités préparation, suivi de réalisation et contrôle qualité.

#### **Préparation**

T2 Quantifier les moyens nécessaires (matériaux, matériels et humains)

#### **Suivi de réalisation et contrôle**

T11 Répartir les tâches au sein d'une équipe et transmettre les consignes

T12 Contrôler la qualité et vérifier la conformité

T13 Suivre l'avancement des travaux

## **U22/E2 (sous-épreuve E22) – analyse technique d'un ouvrage**

### **Contenu**

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences pour analyser des dispositions constructives, vérifier la faisabilité d'un ouvrage de la spécialité au plan mécanique et fonctionnel, justifier un dimensionnement et proposer une variante, à partir d'un dossier de définition, de résultats d'analyse, d'essais et de mesures. Les ouvrages étudiés sont des ouvrages tridimensionnels ou des ensembles d'ouvrages simples du bâtiment

C1.1 Décoder et analyser les données de définition

C2.1 Choisir et adapter des solutions techniques

C2.2 Établir les plans, les tracés et les gabarits d'exécution d'un ouvrage

### **Contexte professionnel**

Au sein de l'entreprise, bureau ou zone réservée à l'étude des dossiers d'exécution au sein de l'atelier de fabrication.

### **Nature de l'activité**

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches de l'activité préparation.

Préparation

T1 Participer à la préparation technique d'une réalisation

T3 Compléter le dossier d'exécution

## **U31/E3 (sous-épreuve E31) – présentation d'un dossier d'activité**

### **Contenu**

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences exigées du titulaire du baccalauréat professionnel Ouvrages du bâtiment : métallerie pour animer l'activité d'une petite équipe de travail, communiquer avec ses partenaires sur l'acte de construire et rendre compte du déroulement des activités de fabrication d'un ouvrage et de mise en œuvre sur chantier, en utilisant les outils et techniques de communication habituellement utilisées dans les entreprises du bâtiment pour un ouvrage de la spécialité.

C6.1 Animer une petite équipe

C6.2 Animer les actions qualité et sécurité

C6.3 Communiquer avec les différents les partenaires

C6.4 Rendre compte d'une activité

Cette unité U31 recouvre, également, l'ensemble des capacités et des compétences, des objectifs et des contenus de la discipline économie-gestion, présentées par le programme-référentiel défini par l'annexe V de l'arrêté du 17 août 1987 relatif au programme des classes préparant aux baccalauréats professionnels du secteur industriel (BO n° 32 du 17 septembre 1987).

### **Contexte professionnel**

Au sein de l'entreprise, en atelier de fabrication et sur le chantier.

### **Nature de l'activité**

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches de l'activité communication.

Communication

T16 Recueillir et transmettre des informations aux différents partenaires

T17 Participer à des groupes de travail

## **U32/E3 (sous-épreuve E32) – fabrication d'un ouvrage**

### **Contenu**

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences pour réaliser, suivre et contrôler la fabrication d'un ouvrage de la spécialité. Ces ouvrages sont des ouvrages tridimensionnels ou des ensembles d'ouvrages simples du bâtiment.

- C3.1 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail
- C3.2 Préparer les matériaux, les quincailleries et les accessoires
- C3.3 Conduire les opérations d'usinage, de conformation
- C3.4 Conduire les opérations d'assemblage de montage et de finition de tout ou partie d'ouvrage
- C3.5 Conditionner, manutentionner et stocker les ouvrages
- C5.2 Maintenir en état les matériels, les équipements et les outillages

### **Contexte professionnel**

Au sein de l'entreprise, en atelier de fabrication.

### **Nature de l'activité**

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches des activités fabrication, suivi de réalisation et contrôle qualité, maintenance des matériels.

Fabrication

- T4 Organiser, préparer, optimiser et approvisionner les postes de travail
- T5 Réaliser les différentes phases de fabrication
- T6 Contrôler, préparer et conditionner les ouvrages

Suivi de réalisation et contrôle

- T12 Contrôler la qualité et vérifier la conformité

Maintenance des matériels

- T14 Effectuer la maintenance de premier niveau des machines fixes, portatives et des outillages

## **U33/E3 (sous-épreuve E33) – mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier**

### **Contenu**

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences pour réaliser, suivre et contrôler la mise en œuvre d'un ouvrage de la spécialité sur chantier. Ces ouvrages sont des ouvrages tridimensionnels ou des ensembles d'ouvrages simples du bâtiment.

- C1.4 Relever et réceptionner le site de pose et/ou d'installation
- C4.1 Organiser et mettre en sécurité la zone d'intervention
- C4.2 Contrôler la conformité des supports et des ouvrages
- C4.3 Implanter, tracer, distribuer les ouvrages
- C4.4 Préparer, adapter, ajuster les ouvrages
- C4.5 Conduire les opérations de pose sur chantier
- C4.6 Installer les équipements complémentaires, les accessoires
- C4.7 Gérer la dépose des ouvrages et l'environnement du chantier
- C5.1 Assurer la maintenance des ouvrages

### **Contexte professionnel**

Au sein de l'entreprise, sur un chantier de mise en œuvre.

## **Nature de l'activité**

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches des activités de préparation de chantier, de mise en œuvre sur chantier, de suivi de réalisation et de contrôle qualité, de maintenance des matériels et des ouvrages ou des installations existantes.

### **Mise en œuvre sur chantier**

T7 Reconnaître, organiser, approvisionner les zones d'intervention et réceptionner les supports

T8 Mettre en œuvre les ouvrages

T9 Contrôler et préparer la réception des ouvrages

### **Gestion des déchets**

T10 Identifier, trier les déchets et les fluides en vue de leur évacuation ou de leur réemploi

### **Maintenance des matériels et des ouvrages ou des installations existantes**

T15 Assurer la maintenance, la réparation d'un ouvrage et en vérifier le bon fonctionnement

## **U4/E4 – langue vivante**

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences énumérés dans l'arrêté du 10 février 2009 fixant le programme d'enseignement de langues vivantes étrangères pour les classes préparatoires au certificat d'aptitude professionnelle et pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (BOEN spécial n° 2 du 19 février 2009).

## **U51/E5, sous-épreuve E51 – français**

L'unité est définie par les compétences établies par l'arrêté du 10 février 2009 fixant le programme de français pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (BOEN spécial n° 2 du 19 février 2009).

## **U52/E5, sous-épreuve E52 – histoire-géographie-éducation civique**

L'unité est définie par les compétences établies par l'arrêté du 10 février 2009 fixant le programme d'enseignement de l'histoire et de la géographie pour les classes préparatoires français pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (BOEN spécial n° 2 du 19 février 2009).

## **U6/E6 – arts appliqués et cultures artistiques**

L'unité englobe l'ensemble des capacités et compétences énumérées par l'arrêté du 10 février 2009 fixant le programme d'enseignement d'arts appliqués et cultures artistiques pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel (BOEN spécial n° 2 du 19 février 2009).

## **U7/E7 – éducation physique et sportive**

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences énumérés par l'arrêté du 10 février 2009 fixant le programme d'éducation physique et sportive pour les classes préparatoires au certificat d'aptitude professionnelle et pour les classes préparatoires au baccalauréat professionnel.

## **UF1 – langue vivante**

L'épreuve, qui n'exige pas de particularités linguistiques excessives sur un sujet d'intérêt général, a pour but de vérifier la capacité du candidat à comprendre une langue vivante parlée et la capacité à s'exprimer de manière intelligible avec un interlocuteur.

# Règlement d'examen (annexe IIb)

Annexe de l'arrêté du 20 juillet 2011.

<b>Baccalauréat professionnel Spécialité Ouvrages du bâtiment : métallerie</b>			Voie scolaire dans un établissement public ou privé sous-contrat, CFA ou section d'apprentissage habilité, formation professionnelle continue dans un établissement public		Voie scolaire dans un établissement privé hors contrat, CFA ou section d'apprentissage non habilité, formation professionnelle continue en établissement privé, candidats justifiant de 3 années d'activités professionnelles		Voie de la formation professionnelle continue dans un établissement public habilité	
Épreuves	Unités	Coef	Mode	Durée	Mode	Durée	Mode	Durée
Épreuve E1 : Épreuve scientifique		3						
<i>Sous-épreuve E11 : Mathématiques</i>	U11	1,5	CCF		Ponctuel écrit et pratique	1h	CCF	
<i>Sous-épreuve E12 : Sciences physiques et chimiques</i>	U12	1,5	CCF		Ponctuel écrit et pratique	1h	CCF	
Épreuve E2 : Épreuve de technologie		4						
<i>Sous-épreuve E21 : Préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier</i>	U21	2	Ponctuel écrit	3h	Ponctuel écrit	3h	CCF	
<i>Sous-épreuve E22 : Analyse technique d'un ouvrage</i>	U22	2	Ponctuel écrit	3 h	Ponctuel écrit	3 h	CCF	
Épreuve E.3 : Épreuve prenant en compte la formation en milieu professionnel :		10						
<i>Sous-épreuve E31 : Présentation d'un dossier d'activité</i>	U31	2	CCF		Ponctuel oral	20min	CCF	
<i>Sous-épreuve E32 : Fabrication d'un ouvrage</i>	U32	3	CCF		Ponctuel pratique	14h à 17h.	CCF	
<i>Sous-épreuve E33 : Mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier</i>	U33	3	CCF		Ponctuel pratique	4h à 7h	CCF	
<i>Sous-épreuve E34 : Économie - Gestion</i>	U34	1	CCF		Ponctuel oral	30 min	CCF	
Sous-épreuve E35 : Prévention-santé-environnement	U35	1	CCF		Ponctuel écrit	2h	CCF	
Épreuve E4 : Langue vivante étrangère	U4	2	CCF		Ponctuel oral	20 min (1)	CCF	
Épreuve E5 : Français, Histoire-Géographie – Éducation civique		5						
<i>Sous-épreuve E51 : Français</i>	U51	2,5	Ponctuel écrit	2h30	Ponctuel écrit	2h30	CCF	



<i>Sous-épreuve E52 : Histoire – Géographie – E.C.</i>	U52	2,5	Ponctuel écrit	2h	Ponctuel écrit	2h	CCF	
Épreuve E6 : Arts appliqués et cultures artistiques	U6	1	CCF		Ponctuel écrit	1h30	CCF	
Épreuve E7 : Éducation physique et sportive	U7	1	CCF		Ponctuel pratique		CCF	
Épreuve facultative (2) :								
- Langue vivante	UF1		Ponctuel oral	0h20 (1)	Ponctuel oral	0h20 (1)	Ponctuel oral	0h20 (1)

1) dont 5 minutes de préparation

2) La langue vivante choisie au titre de l'épreuve facultative est obligatoirement différente de celle choisie au titre de l'épreuve obligatoire. Les points excédant 10 sont pris en compte pour le calcul de la moyenne générale en vue de l'obtention du diplôme et de l'attribution d'une mention.

# Définition des épreuves (annexe IIc)

(Annexe de l'arrêté du 9 mai 2006 modifiée)

## E1/U11, U12 – épreuve scientifique

Coefficient 3

### Objectifs des deux sous-épreuves

Les sous-épreuves de mathématiques et de sciences physiques et chimiques sont destinées à évaluer la façon dont les candidats ont atteint les grands objectifs visés par le programme :

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

### Sous-épreuve E11/U11 – mathématiques

Coefficient 1,5

#### Mode d'évaluation

##### Contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation comporte une situation d'évaluation, notée sur 20, d'une durée maximale d'une heure trente fractionnée dans le temps en deux séquences. Chaque séquence, notée sur 10, a une durée de quarante-cinq minutes environ.

Elle se déroule quand le candidat est considéré comme prêt à être évalué à partir des capacités du programme. Toutefois, la première séquence doit être organisée avant la fin du premier semestre de la terminale professionnelle et la deuxième avant la fin de l'année scolaire.

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

Il s'agit d'évaluer les aptitudes à mobiliser les connaissances et compétences pour résoudre des problèmes, en particulier :

- rechercher, extraire et organiser l'information ;
- choisir et exécuter une méthode de résolution ;
- raisonner, argumenter, critiquer et valider un résultat ;
- présenter, communiquer un résultat.

Chaque séquence comporte un ou deux exercices avec des questions de difficulté progressive. Les sujets portent principalement sur les domaines mathématiques les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec la physique, la chimie, un secteur professionnel ou la vie courante. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

L'un des exercices de chaque séquence comporte une ou deux questions dont la résolution nécessite l'utilisation de logiciels ou de calculatrices par les candidats. La présentation de la résolution de la (des) question(s) utilisant les TIC se fait en présence de l'examinateur. Ce type de questions permet d'évaluer les capacités à expérimenter, à simuler, à émettre des conjectures ou contrôler leur

vraisemblance. Le candidat porte ensuite par écrit sur une fiche à compléter les résultats obtenus, des observations ou des commentaires.

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

### Contrôle ponctuel

Cette sous-épreuve, d'une durée d'une heure, est notée sur 20 points.

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

Il s'agit d'évaluer les aptitudes à mobiliser les connaissances et compétences pour résoudre des problèmes, en particulier :

- rechercher, extraire et organiser l'information ;
- choisir et exécuter une méthode de résolution ;
- raisonner, argumenter, critiquer et valider un résultat ;
- présenter, communiquer un résultat.

Le sujet se compose de deux ou trois exercices avec des questions de difficulté progressive recouvrant une part aussi large que possible des capacités mentionnées dans le programme de terminale professionnelle. L'un des exercices comporte des questions dont la résolution nécessite l'utilisation des Tic (logiciels ou calculatrices).

Les thèmes mathématiques concernés portent principalement sur les domaines mathématiques les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec la physique, la chimie, un secteur professionnel ou la vie courante. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

L'exercice qui comporte des questions dont la résolution nécessite l'utilisation des Tic est noté sur 10 points. Il permet d'apprécier l'aptitude du candidat à mobiliser les capacités et connaissances du programme pour traiter un problème dont la résolution nécessite l'utilisation de logiciels ou de calculatrices. Il permet d'évaluer les capacités à expérimenter, à simuler, à émettre des conjectures ou contrôler leur vraisemblance. La présentation de la résolution des questions nécessitant l'utilisation des Tic se fait en présence de l'examineur.

## Sous-épreuve E12/U12 sciences physiques et chimiques

Coefficient 1,5

### Mode d'évaluation

#### Contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation comporte une situation d'évaluation en sciences physiques et chimiques, notée sur 20, d'une durée maximale d'une heure trente minutes fractionnée dans le temps en deux séquences. Chaque séquence, notée sur 10, a une durée de quarante-cinq minutes environ.

Elles se déroulent quand le candidat est considéré comme prêt à être évalué à partir des capacités du programme. Toutefois, les premières séquences doivent être organisées avant la fin du premier semestre de la terminale professionnelle et les deuxièmes avant la fin de l'année scolaire.

Elles s'appuient sur une ou deux activités expérimentales composées d'une ou plusieurs expériences (dont certaines peuvent être assistées par ordinateur).

L'évaluation est conçue comme sondage probant sur des compétences du programme. Les notions évaluées ont été étudiées précédemment.

L'évaluation porte nécessairement sur les capacités expérimentales du candidat observées durant les manipulations qu'il réalise, sur les mesures obtenues et leur interprétation. Lors de cette évaluation, il est demandé au candidat :

- de mettre en œuvre un protocole expérimental ;

- d'utiliser correctement le matériel mis à sa disposition ;
- de mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité adaptées ;
- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mises en œuvre ;
- d'utiliser une ou plusieurs relations. Ces relations sont données lorsqu'elles ne sont pas répertoriées dans la colonne « connaissances » du programme ;
- d'interpréter et de rendre compte par écrit des résultats des travaux réalisés.

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

### Contrôle ponctuel

Cette sous-épreuve, d'une durée d'une heure, est notée sur 20 points. Elle repose sur un sujet qui doit permettre d'évaluer des compétences différentes dans plusieurs champs de la physique et de la chimie. Il est à dominante expérimentale et se compose d'activités expérimentales et d'exercices associés (certaines expériences peuvent être assistées par ordinateur).

Le sujet, conçu en référence explicite aux compétences du programme, consacre 15 points sur 20 à l'évaluation des capacités expérimentales du candidat, observées durant les manipulations qu'il réalise, sur les mesures obtenues, leur interprétation et leur exploitation. Lors de cette évaluation, il est demandé au candidat :

- de mettre en œuvre un protocole expérimental ;
- d'utiliser correctement le matériel mis à sa disposition ;
- de mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité adaptées ;
- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mises en œuvre ;
- d'utiliser une ou plusieurs relations. Ces relations sont données lorsqu'elles ne sont pas répertoriées dans la colonne « connaissances » du programme ;
- d'interpréter et de rendre compte par écrit des résultats des travaux réalisés.

Le candidat porte, sur une fiche qu'il complète en cours de manipulation, les résultats de ses observations, de ses mesures et leur interprétation. Une grille de compétences permet d'évaluer les connaissances et capacités du candidat lors de ses manipulations.

Des exercices ou questions complémentaires, relatifs au contexte de l'expérimentation qui structure le sujet et notés sur 5 points, mettent en œuvre 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 répondre aux problèmes posés.

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 types d'épreuves (contrôle en cours de formation ou épreuve ponctuelle)

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

- La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.

### **Calculatrices et formulaires**

- L'emploi des calculatrices est autorisé, dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur. Il est ainsi précisé qu'il appartient aux responsables de l'élaboration des sujets de décider si l'usage des calculatrices est autorisé ou non. Ce point doit être précisé en tête des sujets.

- Il n'est pas prévu de formulaire officiel. En revanche, les concepteurs de sujets peuvent inclure certaines formules dans le corps du sujet ou en annexe, en fonction de la nature des questions.

### **Remarques sur la correction et la notation**

- Les concepteurs de sujets veilleront, dans leurs propositions, à mettre en évidence les objectifs et les capacités ou compétences visées.

- Les consignes de correction devront permettre aux correcteurs de prendre réellement et largement en compte, dans l'appréciation des copies, la démarche critique, la cohérence globale des réponses.

- Les examinateurs et les correcteurs ne manifesteront pas d'exigences de formulation démesurées, et prêteront une attention particulière aux démarches engagées, aux tentatives pertinentes, aux résultats partiels.

## **E2/U21, U22 – épreuve de technologie**

Coefficient 4

### **Sous-épreuve E21/U21 préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier**

Coefficient 2

#### **Contenu de l'épreuve**

Cette sous-épreuve doit permettre d'évaluer les compétences du candidat liées à la détermination des besoins prévisionnels pour la fabrication et la mise en œuvre d'un ouvrage de la spécialité. Ces ouvrages sont des ouvrages tridimensionnels ou des ensembles d'ouvrages simples du bâtiment.

Cette épreuve est toujours consécutive à l'épreuve E22.

Le dossier support de l'évaluation est constitué de tout ou partie des documents mentionnés, pour chacune des compétences, à la colonne « conditions » du référentiel de certification. Il peut être commun aux épreuves E22 et E21.

À partir du dossier support fourni, le candidat met en œuvre ses connaissances pour :

- choisir et/ou justifier les techniques et les moyens de réalisation,
- lister et quantifier les matériaux et les composants constitutifs de l'ouvrage,
- établir le processus de réalisation et définir les besoins humains et matériels,
- estimer les coûts,
- prévoir l'organisation et le suivi de la fabrication et de la mise en œuvre sur chantier,
- établir les documents nécessaires au lancement et au suivi de la réalisation.

#### **Mode d'évaluation**

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne « critères d'évaluation » des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe Ib : référentiel de certification).

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences suivantes et des savoirs qui leur sont associés :

C1.2 Décoder et analyser les données opératoires

- C1.3 Décoder et analyser les données de gestion
- C2.3 Établir les quantitatifs de matériaux, composants et des matériels
- C2.4 Établir le processus de fabrication, de dépose et de pose
- C2.5 Établir les documents de suivi de réalisation

Les activités, les documents techniques, les compétences évaluées et le degré d'exigence sont semblables quel que soit le mode d'évaluation. L'inspecteur de l'Éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement de l'examen.

#### Évaluation ponctuelle

Le dossier support de l'évaluation se décompose en deux parties distinctes :

- le dossier technique de base constitué des seuls documents attachés aux ouvrages (commun aux sous-épreuves E22 et E21),
- un dossier ressource spécifique à E2 comprenant les documents complémentaires (documents et fiches techniques, accès à des sites de fournisseurs, d'organismes techniques...).

L'évaluation prend appui d'une part sur le dossier technique de base et d'autre part sur le dossier ressource de l'évaluation.

#### Prise de connaissance du dossier technique de base (durée : 1 heure)

Ce dossier étant commun aux sous-épreuves E22 et E21, le candidat sera convoqué une seule fois pour en prendre connaissance avant la première des sous-épreuves auxquelles il se présente.

Après la prise de connaissance du dossier technique de base, l'évaluation a une durée de trois heures.

Elle se déroule obligatoirement en salle, afin que chaque candidat dispose d'un espace individuel de travail comprenant :

- une table (éventuellement à dessin), les différents dossiers étant au format A3,
- des moyens multimédia et télématiques, s'ils sont prévus à l'épreuve.

#### Contrôle en cours de formation (candidats de la formation continue)

L'évaluation s'effectue sur la base d'un contrôle en cours de formation à l'occasion de deux situations d'évaluation d'égale pondération organisées par l'établissement de formation au cours de la seconde partie de la formation dans le cadre des activités habituelles de formation.

Une situation d'évaluation porte sur la préparation d'une fabrication et peut être associée à la situation d'évaluation en centre de formation de l'épreuve E32.

L'autre situation d'évaluation porte sur la préparation d'une mise en œuvre sur chantier et peut être associée à la situation d'évaluation en centre de formation de l'épreuve E33.

Dans ce cas, les deux évaluations sont réalisées en continuité à partir d'un support commun.

L'inspecteur de l'Éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement de l'évaluation organisée sous la responsabilité du chef d'établissement.

Les documents d'évaluation sont préparés par les formateurs de l'établissement. Le déroulement de l'évaluation fait l'objet d'un procès-verbal détaillé, établi par les correcteurs.

Chaque situation permet l'évaluation tant de savoir-faire que de savoirs technologiques associés. Un professionnel au moins y est associé. Chaque situation fait l'objet d'une proposition de note établie conjointement par l'équipe pédagogique et le(s) professionnel(s) associé(s).

La proposition de note finale est transmise au jury.

La durée cumulée des situations d'évaluation ne peut être inférieure à la durée de l'unité correspondante, passée sous la forme ponctuelle, ni excéder le double de celle-ci.

## Sous-épreuve E22/U22 – analyse technique d'un ouvrage

Coefficient 2

### Contenu de la sous-épreuve

Cette sous-épreuve doit permettre d'évaluer les compétences du candidat liées à la compréhension et à l'analyse des dispositions constructives d'un dossier de définition d'un ouvrage de la spécialité. Ces ouvrages sont des ouvrages tridimensionnels du bâtiment ou des ensembles d'ouvrages simples.

Cette sous-épreuve précède toujours la sous-épreuve E21.

Le dossier support de l'évaluation est constitué de tout ou partie des documents mentionnés, pour chaque compétence, à la colonne « conditions » du référentiel de certification.

Ce dossier est commun aux unités U22 et U21.

À partir de ce dossier, le candidat met en œuvre ses connaissances pour :

- rechercher les informations nécessaires à la résolution d'un problème et mesurer la pertinence de leur source,
- classer les informations en fonction de critères définis,
- réaliser l'inventaire des différentes pièces écrites et graphiques d'un dossier,
- identifier les travaux à réaliser,
- repérer un problème et ses contraintes techniques, administratives, réglementaires, économiques, logistiques, environnementales...
- décomposer un projet : décrire les fonctions qu'il assure et les ouvrages dont il est constitué,
- décomposer les ouvrages suivant des critères établis tels que : ouvrages élémentaires, localisation, chronologie...
- identifier les caractéristiques techniques d'un élément du dossier,
- choisir une solution technique et la justifier,
- représenter graphiquement les solutions techniques retenues.

### **Mode d'évaluation**

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne « critères d'évaluation » des tableaux décrivant les compétences (voir annexe Ib : référentiel de certification).

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences suivantes et des savoirs qui leur sont associés :

C1.1 Décoder et analyser les données de définition

C2.1 Choisir et adapter des solutions techniques

C2.2 Établir les plans, les tracés et les gabarits d'exécution d'un ouvrage

Les activités, les documents techniques, les compétences évaluées et le degré d'exigence sont semblables quel que soit le mode d'évaluation. L'inspecteur de l'Éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement de l'examen.

### **Évaluation ponctuelle**

**Le dossier support de l'évaluation se compose de deux parties distinctes :**

- le dossier technique de base constitué des seuls documents attachés aux ouvrages (commun aux sous-épreuves E22 et E21),
- un dossier ressource spécifique à E22 comprenant les documents complémentaires (fiches techniques relatives aux matériaux, produits et composants, documents et fiches techniques particuliers, règles en vigueur et normes applicables au projet, accès à des sites de fournisseurs, d'organismes techniques...).

### **Prise de connaissance du dossier technique de base (durée : 1 heure)**

Ce dossier étant commun à plusieurs unités (U22, U21), le candidat sera convoqué une seule fois pour en prendre connaissance avant la première des unités du diplôme qu'il postule.

L'évaluation prend appui d'une part sur le dossier technique de base et d'autre part sur le dossier ressource de la sous-épreuve E22.

Après la prise de connaissance du dossier technique de base, l'évaluation a une durée de trois heures. Elle se déroule obligatoirement en salle, chaque candidat dispose d'un espace individuel de travail comprenant :

- une table (éventuellement à dessin), les différents dossiers étant au format A3,
- des moyens multimédia et télématiques, s'ils sont prévus à l'épreuve.

**Contrôle en cours de formation (candidats de la formation continue)**

L'évaluation s'effectue sur la base d'un contrôle en cours de formation à l'occasion de deux situations d'évaluation d'égale pondération organisées par l'établissement de formation au cours de la seconde partie de la formation dans le cadre des activités habituelles de formation.

L'inspecteur de l'Éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement de l'évaluation organisée sous la responsabilité du chef d'établissement.

Les documents d'évaluation sont préparés par les formateurs de l'établissement. Le déroulement de l'évaluation fait l'objet d'un procès-verbal détaillé, établi par les correcteurs.

Chaque situation permet l'évaluation tant de savoir-faire que de savoirs technologiques associés. Un professionnel au moins y est associé. Chaque situation fait l'objet d'une proposition de note établie conjointement par l'équipe pédagogique et le(s) professionnel(s) associé(s).

La proposition de note finale est transmise au jury.

La durée cumulée des situations d'évaluation ne peut être inférieure à la durée de l'unité correspondante, passée sous la forme ponctuelle, ni excéder le double de celle-ci.



## **E3/U31, U32, U33 – réalisation d'un ouvrage**

Coefficient 10

NOTA : À l'issue des périodes de formation en milieu professionnel seront délivrées des attestations permettant de vérifier le respect de la durée de la formation en entreprise et le secteur d'activité de cette formation. Un candidat qui n'aura pas présenté ces pièces ne pourra pas valider les sous-épreuves E31 "Présentation d'un dossier d'activité" (unité U.31), E32 « Fabrication d'un ouvrage » (unité U32) et E33 « Mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier » (unité U.33).

### **Sous-épreuve E31/U31 – présentation d'un dossier d'activité**

Coefficient 2

#### **Contenu de la sous-épreuve**

Cette épreuve s'appuie sur les activités du candidat en entreprise soit au cours de sa période de formation en milieu professionnel, soit au cours de son activité salariée ou indépendante.

Elle doit permettre d'évaluer les compétences du candidat liées à l'utilisation des outils et techniques de communication habituellement utilisés dans les entreprises du secteur professionnel pour rendre compte du travail réalisé.

Le candidat doit rendre compte de son activité en entreprise au travers d'un dossier et de sa présentation orale. Le dossier présente les réalisations d'ouvrages effectuées par le candidat en entreprise en lien avec le référentiel du domaine professionnel.

#### **Mode d'évaluation**

Il porte sur les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Critères d'évaluation" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I b : référentiel de certification du domaine professionnel). L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences suivantes et des savoirs qui leur sont associés :

- C6.1 - Animer une petite équipe
- C6.2 - Animer les actions qualité et sécurité
- C6.3 - Communiquer avec les différents partenaires
- C6.4 - Rendre compte d'une activité

#### **Évaluation ponctuelle :**

Épreuve orale, d'une durée de 20 minutes, coefficient 2.

L'évaluation s'appuie sur un rapport d'activités en entreprise réalisé à titre individuel par le candidat et sa présentation orale devant un jury composé d'au moins un professeur d'enseignement professionnel, ainsi que d'un professionnel de la spécialité. En cas d'absence de ce dernier, la commission pourra valablement statuer.

#### **Le rapport d'activités**

Le rapport rédigé par le candidat porte sur les activités professionnelles exercées pendant la période de formation en milieu professionnel :

1. Inventaire des situations professionnelles vécues en entreprise.
2. Compte rendu de réalisation d'un ouvrage organisé et animé par le candidat.

Ce rapport d'activité dont le volume, annexes comprises ne dépassera pas 30 pages, sera mis à disposition des membres du jury, selon les conditions fixées par les services rectoraux des examens et concours, huit jours avant la date de l'évaluation. Pour la présentation, le candidat sera guidé pour utiliser les moyens de communication (vidéo projecteur ou rétroprojecteur...) les mieux adaptés.

En l'absence de rapport d'activité, l'interrogation ne peut avoir lieu. Le jury informe le candidat que la note zéro est attribuée à l'épreuve. Si le dossier est incomplet, le candidat est interrogé et une note lui est attribuée.

### Les activités professionnelles exercées pendant la période de formation en milieu professionnel :

#### 1. Inventaire des situations professionnelles vécues en entreprise :

Le candidat résume ici l'ensemble des activités et des tâches professionnelles accomplies pendant la période de formation en milieu professionnel du point de vue :

- des activités (situations de fabrication et de chantier, ouvrages réalisés, matériaux utilisés, ...),
- des moyens techniques mis en œuvre (machines et matériels utilisés, dispositifs de sécurité, ...),
- des méthodes utilisées (méthodes de tracé, de fabrication, de mise en œuvre, ...).

#### 2. Compte rendu de réalisation d'un ouvrage organisé et animé par le candidat : (fabrication et mise en œuvre sur chantier)

Dans cette partie, le candidat présente l'organisation et le déroulement de la réalisation d'un ouvrage, fabrication et mise en œuvre sur chantier, auquel il a participé au sein d'une équipe, en dernière année de formation, et au cours duquel il a eu à animer partiellement ou totalement une partie des activités. Tout en s'appuyant sur les aspects techniques de la réalisation, le compte-rendu privilégiera les aspects :

- organisationnel (organisation des postes de travail, gestion de l'espace, gestion des déchets, ...),
- gestion des moyens (planning de mise en œuvre, répartition des tâches, suivi et ajustement, ...),
- gestion de la sécurité (analyse des risques, application du P.P.S.P.S., consignes de sécurité...),
- gestion de la qualité (démarche de contrôle, mise en œuvre de procédures...),
- relationnel (gestion des interfaces avec les autres corps d'état, avec la coordination de chantier, ...),
- formatif (formation de personnel moins qualifié, démonstration de technique, de savoir-faire, ...).

### **La présentation orale du rapport**

Exposé du compte-rendu : durée 10 minutes

Exposé de la partie 2. Le candidat expose oralement le compte-rendu de son activité d'organisation et d'animation de la réalisation d'un ouvrage en entreprise au cours de sa formation.

Entretien avec la commission d'interrogation : durée 10 minutes

À l'issue de l'exposé, au cours d'un entretien, le jury questionne le candidat sur l'organisation du travail, les solutions techniques et moyens de mise en œuvre retenus et leur justification.

### **Contrôle en cours de formation :**

L'évaluation s'effectue sur la base d'un contrôle en cours de formation à l'occasion d'une situation d'évaluation organisées dans l'établissement relative à la présentation de la réalisation et des ouvrages effectués en entreprise.

La situation d'évaluation s'effectue en fin de formation.

L'évaluation s'appuie sur un rapport d'activités en entreprise réalisé à titre individuel par le candidat et sa présentation orale devant un jury composé d'au moins un professeur d'enseignement professionnel et un professionnel de la spécialité. En cas d'absence de ce dernier, la commission pourra valablement statuer.

Dans le cadre de la complémentarité entre les deux lieux de formation, la Période de Formation en Milieu Professionnel porte sur l'ensemble des compétences, mais on évaluera prioritairement les compétences liées à la restitution de l'observation et de l'analyse critique de la mise en œuvre d'un procédé ou d'une technique de construction. A cet égard, les activités relevant du suivi d'un chantier constituent un support à privilégier.

### **Le rapport d'activités**

Le rapport rédigé par le candidat porte sur les activités professionnelles exercées pendant la période de formation en milieu professionnel :

1. Inventaire des situations professionnelles vécues en entreprise.
2. Compte rendu de réalisation d'un ouvrage organisé et animé par le candidat.

Le rapport d'activités dont le volume, annexes comprises ne dépassera pas 30 pages, sera mis à disposition des membres du jury huit jours avant la date de l'évaluation. Pour la présentation le candidat sera guidé pour utiliser les moyens de communication (vidéo projecteur ou rétroprojecteur...) les mieux adaptés.

En l'absence de rapport d'activités, l'interrogation ne peut avoir lieu. Le jury informe le candidat que la note zéro est attribuée à l'épreuve. Si le dossier est incomplet, le candidat est interrogé et une note lui est attribuée.

Le déroulement est identique à celui défini dans l'évaluation ponctuelle.

À l'issue de la situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation complètera, pour chaque candidat, la fiche d'évaluation du travail réalisé conclue par la proposition de note établie conjointement par l'équipe pédagogique et le(s) professionnel(s) associé(s).

Une fiche type d'évaluation du travail réalisé, rédigée et mise à jour par l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale, est diffusée aux services rectoraux des examens et concours.

Cette fiche sera obligatoirement transmise au jury. Le dossier d'activités du candidat sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante. Le jury pourra éventuellement en exiger l'envoi avant délibération afin de le consulter. Dans ce cas, à la suite d'un examen approfondi, il formulera toutes remarques et observations qu'il jugera utiles et arrêtera la note.

## **Sous-épreuve E32/U32 – fabrication d'un ouvrage**

Coefficient 3

### **Contenu de la sous-épreuve**

Cette sous-épreuve s'appuie sur une réalisation tridimensionnelle ou des ensembles simples constituant un ouvrage complexe du bâtiment.

Le dossier support de l'évaluation est constitué de tout ou partie des documents mentionnés, pour chaque compétence, à la colonne « conditions » du référentiel de certification.

À partir du dossier technique fourni, le candidat met en œuvre ses connaissances et ses savoir-faire pour :

- organiser et préparer les postes de travail,

- réaliser les opérations d’usinage, de conformation,
- contrôler la qualité et la conformité des matériaux et des ouvrages réalisés,
- entretenir les machines, matériels et outillages,
- respecter les règles d’hygiène et de sécurité.

NB – À l’issue des périodes de formation en milieu professionnel seront délivrées des attestations permettant de vérifier le respect de la durée de la formation en entreprise et le secteur d’activité de cette formation. Un candidat qui n’aura pas présenté ces pièces ne pourra pas valider les sous-épreuves E31/U31 – présentation d’un dossier d’activité, E32/U32 – fabrication d’un ouvrage, et E33/U33 – mise en œuvre d’un ouvrage sur chantier.

### Mode d’évaluation

L’évaluation porte sur tout ou partie des compétences suivantes et des savoirs qui leur sont associés :

- C3.1 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail
- C3.2 Préparer les matériaux, les quincailleries et les accessoires
- C3.3 Conduire les opérations d’usinage, de conformation
- C3.4 Conduire les opérations d’assemblage de montage et de finition de tout ou partie d’ouvrage
- C3.5 Conditionner, manutentionner et stocker les ouvrages
- C5.2 Maintenir en état les matériels, les équipements et les outillages

Les indicateurs d’évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne « critères d’évaluation » des tableaux décrivant les compétences (*voir* annexe Ib : référentiel de certification).

Les activités, les documents techniques, les compétences évaluées et le degré d’exigence sont semblables quel que soit le mode d’évaluation. L’inspecteur de l’Éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement de l’examen.

### Évaluation ponctuelle : épreuve pratique (durée : 14 à 17 heures, coefficient 3)

L’évaluation porte sur deux activités organisées en continuité.

La première porte sur la lecture du dossier et la recherche des caractéristiques dimensionnelles et géométriques des éléments constitutifs de l’ouvrage à réaliser. Chaque candidat dispose d’un espace individuel de travail en salle ou en atelier et comprenant, selon les situations et le sujet proposé :

- une table à dessin pour la recherche à échelle réduite et les tracés de détails,
- éventuellement, une surface d’épure pour la recherche en vraie grandeur.

La seconde porte sur la fabrication des éléments et le montage provisoire ou définitif de l’ouvrage selon sa destination. Chaque candidat dispose alors de l’ensemble des moyens de fabrication individuels ou collectifs, nécessaires à cette réalisation.

### Contrôle en cours de formation

L’évaluation s’effectue à l’occasion de deux situations d’évaluation, d’égale pondération, organisées au cours de la seconde partie de formation (ou dans la seconde partie de la formation pour les stagiaires de la formation continue), l’une en entreprise, l’autre en l’établissement de formation.

Les documents d’évaluation sont préparés et fournis par les formateurs de l’établissement.

Chaque situation permet l’évaluation tant de savoir-faire que de savoirs technologiques associés.

L’inspecteur de l’Éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement des évaluations organisées sous la responsabilité du chef d’établissement.

#### *Situation d’évaluation n° 1 : situation d’évaluation en centre de formation*

Elle est organisée par l’établissement et dans le cadre des activités habituelles de formation.

Le déroulement de l’évaluation fait l’objet d’un procès-verbal détaillé, établi par les correcteurs.

La proposition de note est établie par l’équipe pédagogique composée des enseignants du domaine professionnel et d’un professionnel associé. La note définitive est délivrée par le jury.

#### *Situation d’évaluation n° 2 : situation d’évaluation en milieu professionnel*

Elle comporte plusieurs séquences d'évaluation, chacune faisant l'objet d'un document.

Elle est organisée dans l'entreprise d'accueil du candidat et s'appuie sur des situations professionnelles concrètes.

La synthèse de l'évaluation est effectuée par le formateur de l'entreprise d'accueil et un enseignant du domaine professionnel. Elle a lieu en fin ou à la suite de la période de formation en milieu professionnel, en présence le cas échéant du candidat. Ils proposent conjointement une note au jury.

La durée cumulée des situations d'évaluation ne peut être inférieure à la durée de l'unité correspondante passée sous la forme ponctuelle, ni excéder le double de celle-ci.

## Sous-épreuve E33/U33 – mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier

Coefficient 3

### Contenu de la sous-épreuve

Cette sous-épreuve doit permettre d'évaluer les compétences du candidat liées aux activités de mise en œuvre d'un ouvrage tridimensionnel ou des ensembles d'ouvrages simples du bâtiment sur chantier.

Le dossier support de l'évaluation est constitué de tout ou partie des documents mentionnés, pour chaque compétence, à la colonne « conditions » du référentiel de certification.

À partir du dossier technique fourni, le candidat met en œuvre ses connaissances et ses savoir-faire pour :

- organiser et préparer la zone d'intervention,
- réceptionner et contrôler les supports,
- conduire les opérations de dépose, de pose, d'installation, de contrôle et de finition,
- contrôler la qualité et la conformité des supports et des ouvrages réalisés,
- assurer la maintenance des ouvrages,
- entretenir les matériels et outillages de chantier.

*NB* – À l'issue des périodes de formation en milieu professionnel seront délivrées des attestations permettant de vérifier le respect de la durée de la formation en entreprise et le secteur d'activité de cette formation. Un candidat qui n'aura pas présenté ces pièces ne pourra pas valider les sous-épreuves E31/U31 – présentation d'un dossier d'activité, E32/U32 – fabrication d'un ouvrage, et E33/U33 – mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier.

### Mode d'évaluation

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences suivantes et des savoirs qui leur sont associés :

C1.4 Relever et réceptionner le site de pose et/ou d'installation

C4.1 Organiser et mettre en sécurité la zone d'intervention

C4.2 Contrôler la conformité des supports et des ouvrages

C4.3 Implanter, tracer, distribuer les ouvrages

C4.4 Préparer, adapter, ajuster les ouvrages

C4.5 Conduire les opérations de pose sur chantier

C4.6 Installer les équipements complémentaires, les accessoires

C4.7 Gérer la dépose des ouvrages et l'environnement du chantier

C5.1 Assurer la maintenance des ouvrages

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne « critères d'évaluation » des tableaux décrivant les compétences (*cf.* annexe Ib : référentiel de certification).

Les activités, les documents techniques, les compétences évaluées et le degré d'exigence sont semblables quel que soit le mode d'évaluation. L'inspecteur de l'Éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement de l'examen.

**Évaluation ponctuelle : épreuve pratique** (durée : 4 à 7 heures, coefficient 3)

L'épreuve se déroule en établissement de formation sur un site représentatif d'une situation de chantier.

L'évaluation porte sur deux activités organisées en continuité sur un chantier :

- la première consiste en la préparation matérielle de l'intervention sur site, à partir des moyens techniques mis à disposition et du dossier technique de pose des ouvrages ;
- la seconde conduit à la mise en œuvre des ouvrages et comporte obligatoirement des activités de contrôle.

#### **Contrôle en cours de formation**

L'évaluation s'effectue à l'occasion de deux situations d'évaluation, d'égale pondération, organisées au cours de la seconde partie de formation (ou dans la seconde partie de la formation pour les stagiaires de la formation continue), l'une en entreprise, l'autre en l'établissement de formation.

Les documents d'évaluation sont préparés et fournis par les formateurs de l'établissement.

Chaque situation permet l'évaluation tant de savoir-faire que de savoirs technologiques associés.

L'inspecteur de l'Éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement des évaluations organisées sous la responsabilité du chef d'établissement.

#### **Situation d'évaluation n° 1 : situation d'évaluation en centre de formation**

Elle est organisée par l'établissement et dans le cadre des activités habituelles de formation. Le candidat exécute en autonomie l'ensemble des opérations de contrôle, d'implantation, de mise en position, d'adaptation, de réglage, de fixation de l'ouvrage, de finition et applique l'ensemble des accessoires et produits associés selon les données techniques et les normes en vigueur.

Il est ainsi amené, avant et en cours d'exécution, à installer et à gérer les dispositifs de sécurité.

Le déroulement de l'évaluation fait l'objet d'un procès-verbal détaillé, établi par les correcteurs.

La proposition de note est établie par l'équipe pédagogique composée des enseignants du domaine professionnel et d'un professionnel associé. La note définitive est délivrée par le jury.

#### **Situation d'évaluation n° 2 : situation d'évaluation en milieu professionnel**

Elle comporte plusieurs séquences d'évaluation, chacune faisant l'objet d'un document.

Elle est organisée dans l'entreprise d'accueil du candidat et s'appuie sur des situations professionnelles concrètes.

La synthèse de l'évaluation est effectuée par le formateur de l'entreprise d'accueil et un enseignant du domaine professionnel. Elle a lieu en fin ou à la suite de la période de formation en milieu professionnel, en présence le cas échéant du candidat. Ils proposent conjointement une note au jury.

La durée cumulée des situations d'évaluation ne peut être inférieure à la durée de l'unité correspondante passée sous la forme ponctuelle, ni excéder le double de celle-ci.

## **Sous-épreuve E34/U34 – économie-gestion**

Coefficient 1

La définition de la sous-épreuve est celle de l'annexe de l'arrêté du 13 avril 2010 fixant les modalités d'évaluation de l'économie-gestion au baccalauréat professionnel.

#### **Finalité de l'évaluation**

La certification vise à évaluer la maîtrise des connaissances et compétences définies dans le programme d'économie-gestion (arrêté du 10-2-2009).

#### **Formes de l'évaluation**

##### **a) Contrôle en cours de formation**

L'évaluation de l'économie-gestion s'effectue dans l'établissement de formation.

Elle est réalisée dans le cadre des activités habituelles d'enseignement par un formateur d'économie-gestion ayant ou ayant eu le candidat en formation.

Elle donne lieu à une appréciation et à une note proposée au jury.  
L'évaluation se décompose en deux situations :

*Première situation d'évaluation : résultats d'évaluations significatives (sur 12 points)*

Les évaluations significatives, élaborées à partir de situations professionnelles contextualisées, correspondant à la spécialité préparée, sont réalisées au cours de la formation et portent sur les thèmes suivants :

- pour l'axe 1 - le contexte professionnel :  
Thème 1.2 La diversité des organisations, leur finalité et leur réalité  
Thème 1.3 Les domaines d'activités des organisations  
Thème 1.4 L'environnement économique, juridique et institutionnel
- pour l'axe 2 - l'insertion dans l'organisation :  
Thème 2.2 L'embauche et la rémunération  
Thème 2.3 La structure de l'organisation  
Thème 2.4 Les règles de vie au sein de l'entreprise
- pour l'axe 3 - l'organisation de l'activité :  
Thème 3.1 L'activité commerciale  
Thème 3.2 L'organisation de la production et du travail  
Thème 3.3 La gestion des ressources humaines
- pour l'axe 4 - la vie de l'organisation :  
Thème 4.1 L'organisation créatrice de richesses  
Thème 4.2 Les relations avec les partenaires extérieurs
- 1 - pour l'axe 5 - les mutations et leurs incidences :  
Thème 5.1 Les mutations de l'environnement  
Thème 5.2 Les mutations de l'organisation  
Thème 5.3 Les incidences sur le personnel

Ces évaluations significatives doivent permettre d'évaluer **au moins huit de ces thèmes et au moins seize compétences, telles qu'elles sont définies dans le programme d'économie-gestion.**

*Deuxième situation d'évaluation : présentation du projet professionnel du candidat et entretien (sur 8 points)*

Le **projet professionnel** est matérialisé par un dossier-projet de 3 à 5 pages, hors annexes, élaboré à l'aide de l'outil informatique. Il porte sur les thèmes suivants :

- Thème 1.1 Un secteur professionnel, une diversité de métiers
- Thème 2.1 La recherche d'emploi
- Thème 4.3 La création et la reprise d'entreprise

Ce **projet professionnel** est structuré de façon à mettre en évidence :

- la présentation du candidat et de son cursus ;
- sa connaissance du secteur professionnel et de ses métiers à partir de l'expérience acquise en entreprise ;
- la présentation structurée et argumentée de son projet professionnel (objectifs à court et moyen terme, motivations, démarches).

L'évaluation se déroule en deux temps :

- **présentation orale**, par le candidat, de son projet professionnel pendant laquelle il n'est pas interrompu ;
- **entretien avec la commission d'évaluation** portant sur le projet et sur les connaissances et compétences relevant des trois thèmes cités précédemment.

À la date fixée par le **formateur d'économie-gestion**, le candidat se présente à l'entretien muni de son **dossier-projet**. Celui-ci sert uniquement de support à l'épreuve et n'est pas évalué en tant que tel.

La **commission d'évaluation** est composée du **formateur d'économie-gestion** et, dans la mesure du possible, d'un autre formateur de l'équipe pédagogique ou d'un professionnel.

Tout candidat se présentant sans dossier-projet ou avec un dossier-projet non conforme à la définition de l'épreuve (quelle qu'en soit la raison) doit être considéré comme présent. La **commission d'évaluation** lui fait constater l'absence de dossier-projet ou sa non-conformité et l'informe de l'impossibilité de procéder à l'entretien. La **note de zéro** lui est alors attribuée.

Un **dossier-projet** est considéré non conforme dans les cas suivants :

- 2 - il n'est pas personnel ;
- 3 - il n'est pas réalisé avec l'outil informatique ;
- 4 - il comporte moins de 3 pages, hors annexes.

La note globale proposée au jury est accompagnée des documents d'évaluation (pour chaque candidat : contrôles significatifs, grilles d'évaluation).

#### b) Contrôle ponctuel

L'évaluation de l'économie-gestion s'effectue sur la base d'une prestation orale d'une durée totale de 30 minutes maximum.

Elle porte sur la maîtrise des connaissances et compétences du programme d'économie-gestion.

L'évaluation donne lieu à une appréciation et à une note proposée au jury par la commission d'interrogation, composée d'un formateur d'économie-gestion et d'un formateur de la spécialité ou d'un professionnel de la spécialité.

L'appréciation chiffrée prend en compte deux éléments :

##### *Première partie : présentation du projet professionnel du candidat et entretien (sur 8 points)*

Le projet professionnel est matérialisé par un dossier-projet de 3 à 5 pages, hors annexes, élaboré à l'aide de l'outil informatique. Il porte sur les thèmes suivants :

Thème 1.1 Un secteur professionnel, une diversité de métiers

Thème 2.1 La recherche d'emploi

Thème 4.3 La création et la reprise d'entreprise

Ce projet professionnel est structuré de façon à mettre en évidence :

- la présentation du candidat et de son cursus ;
- sa connaissance du secteur professionnel et de ses métiers à partir de l'expérience acquise en entreprise ;
- la présentation structurée et argumentée de son projet professionnel (objectifs à court et moyen terme, motivations, démarches).

L'évaluation se déroule en deux temps :

- présentation orale, par le candidat, de son projet professionnel (5 minutes maximum) pendant laquelle il n'est pas interrompu ;
- entretien avec la commission d'interrogation (10 minutes maximum) portant sur le projet et sur les connaissances et compétences relevant des trois thèmes cités précédemment.

À la date fixée par les services académiques des examens, le candidat se présente à l'entretien muni de son dossier-projet. Celui-ci sert uniquement de support à l'épreuve et n'est pas évalué en tant que tel.

La commission d'interrogation prend connaissance du dossier pour orienter et conduire l'entretien.

Tout candidat se présentant sans dossier-projet ou avec un dossier-projet non conforme à la définition de l'épreuve (quelle qu'en soit la raison) doit être considéré comme présent. Il est reçu par la commission d'interrogation qui lui fait constater l'absence de dossier-projet ou sa non-conformité et l'informe de l'impossibilité de procéder à l'entretien. La note de zéro lui est alors attribuée.

Un dossier-projet est considéré non conforme dans les cas suivants :

- 5 - il n'est pas personnel ;
- 6 - il n'est pas réalisé avec l'outil informatique ;
- 7 - il comporte moins de 3 pages, hors annexes.

##### *Deuxième partie : évaluation des connaissances et compétences en économie-gestion (sur 12 points)*

Dans la continuité de la prestation orale (présentation et entretien) du dossier-projet, la commission d'interrogation s'entretient avec le candidat afin d'évaluer la maîtrise des autres connaissances et compétences en économie-gestion.

Le questionnement prend appui sur des situations professionnelles contextualisées correspondant à la spécialité préparée. Il porte sur les thèmes suivants :

- pour l'axe 1 - le contexte professionnel :

Thème 1.2 La diversité des organisations, leur finalité et leur réalité

Thème 1.3 Les domaines d'activités des organisations

Thème 1.4 L'environnement économique, juridique et institutionnel

- pour l'axe 2 - l'insertion dans l'organisation :



Thème 2.2 L'embauche et la rémunération  
Thème 2.3 La structure de l'organisation  
Thème 2.4 Les règles de vie au sein de l'entreprise  
- pour l'axe 3 - l'organisation de l'activité :  
Thème 3.1 L'activité commerciale  
Thème 3.2 L'organisation de la production et du travail  
Thème 3.3 La gestion des ressources humaines  
- pour l'axe 4 - la vie de l'organisation :  
Thème 4.1 L'organisation créatrice de richesses  
Thème 4.2 Les relations avec les partenaires extérieurs  
8 - pour l'axe 5 - les mutations et leurs incidences :  
Thème 5.1 Les mutations de l'environnement  
Thème 5.2 Les mutations de l'organisation  
Thème 5.3 Les incidences sur le personnel

Cet entretien (15 minutes maximum) porte sur les connaissances d'au moins quatre de ces thèmes et sur au moins huit compétences, telles qu'elles sont définies dans le programme d'économie-gestion. Pour conduire l'entretien, la commission d'interrogation orientera son questionnement sur des situations professionnelles liées à la spécialité.  
La note globale proposée au jury est accompagnée des grilles d'évaluation.

## Sous-épreuve E34/U34 – prévention santé environnement

Coefficient 1

La définition de la sous-épreuve est celle de l'annexe de l'arrêté du 13 avril 2010 fixant les modalités d'évaluation de prévention, santé, environnement au baccalauréat professionnel.

### Objectifs de l'épreuve

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

- conduire une démarche d'analyse de situations en appliquant la démarche de résolution de problème ;
- analyser une situation professionnelle en appliquant différentes démarches : analyse par le risque, par le travail, par l'accident ;
- mobiliser des connaissances scientifiques, juridiques et économiques ;
- proposer et justifier les mesures de prévention adaptées ;
- agir de façon efficace face à une situation d'urgence.

### Critères d'évaluation

L'évaluation porte notamment sur :

- la qualité du raisonnement et de l'analyse ;
- l'exactitude des connaissances ;
- la pertinence et le réalisme des solutions proposées ;
- l'efficacité de l'action face à une situation d'urgence.

### Modalités d'évaluation

Évaluation par contrôle en cours de formation

*La première situation d'évaluation, notée sur 12 points, a lieu au plus tard en fin de première professionnelle et comporte deux parties :*

- une évaluation écrite d'une durée de 1 heure, notée sur 9 points. Elle prend appui sur des situations de la vie quotidienne ou professionnelle. Elle comporte plusieurs questions indépendantes ou liées permettant d'évaluer les connaissances et les capacités relatives à au moins deux modules parmi les

modules de 1 à 7 notés sur 6 points. Le module 8 à l'exception des situations d'urgences, noté sur 3 points, est évalué à travers la mise en œuvre de la démarche d'approche par le risque ;

- une évaluation pratique, notée sur 3 points. Elle prend en compte les résultats obtenus lors de la formation de base au secourisme ou du recyclage SST.

Pour les candidats en situation de handicap, une adaptation de cette évaluation pratique doit être proposée sous forme orale ou écrite.

*La deuxième situation d'évaluation, notée sur 8 points, a lieu en terminale professionnelle.*

Elle permet d'évaluer les modules de 9 à 12 à travers une production personnelle écrite (10 pages environ).

Le dossier produit présente la place de la prévention dans l'entreprise et l'analyse d'une situation professionnelle à partir des données recueillies en entreprise.

Cette production met en évidence :

- une description des activités de l'entreprise ;
- l'identification d'un risque et de ses effets physiopathologiques dans le cadre d'une situation professionnelle ;
- la mise œuvre d'une démarche d'analyse (approche par le travail ou par l'accident) ;
- la politique de prévention dans l'entreprise.

### Évaluation par épreuve ponctuelle (2 heures)

Le sujet se compose de deux parties correspondant l'une aux modules de 1 à 8, l'autre aux modules 9 à 12. Chaque partie comporte plusieurs questions indépendantes ou liées permettant d'évaluer les connaissances et les capacités relatives aux modules correspondants.

*La première partie, notée sur 12 points, comporte :*

- un questionnement noté sur 9 points. Il prend appui sur des situations de la vie quotidienne ou professionnelle et permet d'évaluer :
  - au moins deux modules parmi les modules de 1 à 7, notés sur 6 points,
  - le module 8 noté sur 3 points évalué à travers la mise en œuvre de la démarche d'approche par le risque. Le candidat dispose de documents ressources lui permettant de proposer une démarche de prévention ;
- un questionnement noté sur 3 points permet d'expliquer la conduite à tenir face à une situation d'urgence.

*La deuxième partie, notée sur 8 points, permet d'évaluer les modules de 9 à 12.*

L'évaluation s'appuie sur un dossier ressource qui présente une situation d'entreprise. Les contenus du dossier permettent la mise en œuvre de la démarche d'analyse par le travail, la mobilisation des connaissances scientifiques et législatives, l'argumentation des solutions proposées.

Le dossier fourni au candidat présente :

- une situation professionnelle ;
- une description des activités de l'entreprise ;
- des documents législatifs et réglementaires nécessaires.

## Épreuve E4/U4 – langue vivante

Coefficient 2

### Évaluation en CCF

Cette évaluation donne lieu à une situation d'évaluation unique.

Compétences évaluées : expression orale en continu, interaction orale et compréhension de l'écrit.

Niveau attendu en référence à l'échelle de niveaux du CECRL : B1+ pour LV1, B1 pour LV2.

Durée : 15 minutes, sans préparation ; partie une et partie deux : 5 minutes maximum chacune, notées pour un total de 20 points ; partie trois : 5 minutes maximum, notée sur 10.

L'évaluation a lieu au cours du sixième semestre de la formation conduisant à la délivrance du diplôme du baccalauréat professionnel. Le calendrier de cette évaluation est établi par le chef d'établissement (ou du centre de formation dans le cas d'un CFA habilité à pratiquer le CCF) après consultation des enseignants concernés. Ces derniers peuvent proposer, au sein de la période considérée, un ordre de passage des candidats qui tient compte de leur degré de maîtrise des compétences à évaluer. Les candidats reçoivent une convocation du chef d'établissement ou du directeur de centre de formation.

L'évaluation est conduite par les professeurs et/ou les formateurs enseignant les langues concernées dans l'établissement quelles que soient les classes ou groupes d'élèves qui leur sont confiés. Elle peut être organisée de manière à ce que les professeurs n'évaluent pas leurs élèves de l'année en cours.

La situation d'évaluation se compose de trois parties, chacune d'une durée maximale de cinq minutes. Aucune de ces trois parties n'est précédée d'un temps de préparation.

#### *Partie 1*

La première partie vise à évaluer la capacité du candidat à prendre la parole de manière continue. Elle prend appui sur une liste de trois thèmes ou sujets, libellés dans la langue concernée et consignés sur un document remis par le candidat au professeur. Ce document est au préalable validé par le professeur en charge de la formation.

Ces trois thèmes ou sujets peuvent relever d'un ou plusieurs des domaines suivants :

- celui des projets ou réalisations mis en œuvre par le candidat au cours de sa formation au baccalauréat professionnel ;
- celui de ses expériences professionnelles ou personnelles liées à son étude ou sa pratique de la langue étrangère concernée ;
- celui de la culture quotidienne, contemporaine ou patrimoniale du ou des pays où la langue étrangère étudiée est parlée, le candidat pouvant s'exprimer sur une œuvre étrangère (œuvre littéraire, picturale, musicale, architecturale, cinématographique, etc.), sur un objet ou produit du design industriel, de la tradition culinaire, de l'artisanat, etc., sur une manifestation ou un événement (artistique, sportif, politique, historique, etc.).

Le professeur choisit un des thèmes ou sujets proposés et invite le candidat à s'exprimer. Ce dernier dispose de cinq minutes maximum pour présenter, à l'oral et en langue étrangère, le thème ou le sujet en question. Au cours de cette phase d'expression en continu, le professeur doit laisser le candidat aller au bout de ce qu'il souhaite dire et veiller à ne pas l'interrompre, quelles que soient ses éventuelles hésitations.

#### *Partie 2*

La deuxième partie vise à évaluer la capacité du candidat à interagir en langue étrangère. À la suite de la présentation du candidat, le professeur amorce avec ce dernier un échange oral d'une durée maximum de cinq minutes. Cet échange oral commence par prendre appui sur la présentation du candidat et comporte des questions, des demandes d'explications ou d'illustrations complémentaires. L'échange peut ensuite s'ouvrir à d'autres questions. Au cours de cet entretien, le candidat doit faire preuve de son aptitude à s'exprimer et à communiquer spontanément.

### Partie 3

La troisième partie, qui vise à évaluer la capacité du candidat à comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère, est conduite en langue française. Elle prend appui sur un document inconnu en langue étrangère ne comportant pas plus de 15 lignes (ligne s'entend au sens de 70 signes environ y compris les blancs et signes de ponctuation) mis à la disposition du candidat par le professeur. Ce document peut relever de genres différents (publicité, extrait d'article de presse ou d'œuvre littéraire, courrier de nature professionnelle, notice, mode d'emploi, etc.). Il peut être informatif, descriptif, narratif ou argumentatif ; il peut comporter du dialogue. Il est authentique (au sens technique du terme), c'est-à-dire non élaboré ou adapté à des fins d'enseignement. Son degré de difficulté correspond au niveau du CECRL attendu pour les candidats concernés. Il peut comporter des éléments iconographiques (textes illustrés par des photographies, articles de presse accompagnés de dessins, textes publicitaires, bandes dessinées, etc.). On évitera toute spécialisation excessive dans le cas d'un document lié à un secteur professionnel.

Le professeur laisse au candidat le temps nécessaire pour prendre connaissance du support. Durant cette prise de connaissance, le candidat n'est pas autorisé à annoter le document ni à prendre des notes. Le professeur pose ensuite, en français, au candidat des questions graduées (du général au particulier) visant à vérifier son degré de compréhension. Le nombre de questions posées au candidat ne saurait être inférieur à quatre ni excéder six. Enfin, le professeur peut éventuellement demander au candidat de lire à haute voix tout ou partie du document.

**Pour chaque candidat, le professeur établit son évaluation à partir de la fiche d'évaluation et de notation correspondant à la langue (LV1 ou LV2) présentée. Cette fiche fait l'objet d'une publication par note de service.**

À l'issue de la situation de CCF, le professeur formule une proposition de note et une appréciation. Cette proposition de note ainsi que l'appréciation ne sont pas communiquées au candidat. Le professeur veille à ce que le candidat restitue le document support de la partie trois de l'épreuve.

La proposition de note attribuée à l'unité « langue vivante » du diplôme du baccalauréat professionnel est constituée de la moyenne des notes obtenues à chacune des composantes de la situation de CCF. Elle est, le cas échéant, arrondie au demi-point le plus proche. La note finale est arrêtée par le jury.

### Épreuve finale ponctuelle

**Cette épreuve est une épreuve orale.**

Compétences évaluées : expression orale en continu, interaction orale et compréhension de l'écrit.

Niveau attendu en référence à l'échelle de niveaux du CECRL : B1+ pour LV1, B1 pour LV2.

Durée : 15 minutes, précédées d'un temps de préparation de 5 minutes pour la première partie de l'épreuve ; partie une et partie deux : 5 minutes maximum chacune, notées pour un total de 20 points ; partie 3 : 5 minutes maximum, notée sur 10.

Cette épreuve est organisée par le recteur d'académie dans un centre d'examen. Le candidat reçoit une convocation.

Elle a pour but d'évaluer l'aptitude du candidat à s'exprimer oralement et à interagir en langue étrangère ainsi qu'à comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère.

L'épreuve se compose de trois parties, chacune d'une durée maximale de cinq minutes. Seule la première partie est précédée d'un temps de préparation.

### Partie 1

La première partie de l'épreuve prend appui sur un document inconnu remis au candidat par le professeur.

Ce document peut relever de genres différents : image publicitaire, dessin humoristique, photographie, reproduction d'une œuvre plastique, citation, proverbe, aphorisme, brève histoire

drôle, simple question invitant le candidat à prendre position sur un thème d'actualité ou un phénomène de société, slogan, titre d'article de presse, etc.

Le candidat dispose de cinq minutes pour prendre connaissance du document, organiser ses idées et préparer son propos. Il dispose ensuite de cinq minutes maximum pour s'exprimer, à l'oral et en langue étrangère, à propos du document en question. Au cours de cette phase d'expression en continu, le professeur doit laisser le candidat aller au bout de ce qu'il souhaite dire et veiller à ne pas l'interrompre, quelles que soient ses éventuelles hésitations.

Le document n'a pas pour finalité de donner lieu à un commentaire formel de la part du candidat mais de permettre à ce dernier de prendre la parole librement.

### *Partie 2*

La deuxième partie de l'épreuve vise à évaluer la capacité du candidat à interagir en langue étrangère. À la suite de la présentation du candidat, le professeur amorce avec ce dernier un échange oral d'une durée maximale de cinq minutes. Cet échange oral commence par prendre appui sur la présentation du candidat et comporte des questions, des demandes d'explications ou d'illustrations complémentaires. L'échange peut ensuite s'ouvrir à d'autres questions. Au cours de cet entretien, le candidat doit faire preuve de son aptitude à s'exprimer et à communiquer spontanément.

### *Partie 3*

La troisième partie, qui vise à évaluer la capacité du candidat à comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère, est conduite en langue française. Elle prend appui sur un document inconnu en langue étrangère ne comportant pas plus de 15 lignes (ligne s'entend au sens de 70 signes environ y compris les blancs et signes de ponctuation) mis à la disposition du candidat par le professeur. Ce document peut relever de genres différents (publicité, extrait d'article de presse ou d'œuvre littéraire, courrier de nature professionnelle, notice, mode d'emploi, etc.). Il peut être informatif, descriptif, narratif ou argumentatif ; il peut comporter du dialogue. Il est authentique (au sens technique du terme), c'est-à-dire non élaboré ou adapté à des fins d'enseignement. Son degré de difficulté correspond au niveau du CECRL attendu pour les candidats concernés. Il peut comporter des éléments iconographiques (textes illustrés par des photographies, articles de presse accompagnés de dessins, textes publicitaires, bandes dessinées, etc.). On évitera toute spécialisation excessive dans le cas d'un document lié à un secteur professionnel.

Le professeur laisse au candidat le temps nécessaire pour prendre connaissance du support. Durant cette phase, le candidat n'est pas autorisé à annoter le document ni à prendre des notes. Le professeur pose ensuite, en français, au candidat des questions graduées (du général au particulier) visant à vérifier son degré de compréhension. Le nombre de questions posées ne saurait être inférieur à quatre ni excéder six. Enfin, le professeur peut éventuellement demander au candidat de lire à haute voix tout ou partie du document.

**Pour chaque candidat, le professeur établit son évaluation à partir de la fiche d'évaluation et de notation correspondant à la langue présentée. Cette fiche fait l'objet d'une publication par note de service.**

À l'issue de l'épreuve, le professeur formule une proposition de note et une appréciation. Cette proposition de note ainsi que l'appréciation ne sont pas communiquées au candidat. Le professeur veille à ce que le candidat ne conserve ni les documents supports des première et troisième parties de l'épreuve, ni les notes éventuellement prises pendant le temps de préparation de la première partie. Ces dernières sont détruites.

La proposition de note attribuée à l'unité « langue vivante » du diplôme du baccalauréat professionnel est constituée de la moyenne des notes obtenues à chacune des composantes de l'épreuve. Elle est, le cas échéant, arrondie au demi-point le plus proche. La note finale est arrêtée par le jury.

## **E5/U5 – français, histoire, géographie et éducation civique**

Coefficient 5

### **Sous-épreuve E51/U51 – français**

Coefficient 2,5

Évaluation sous forme ponctuelle - durée 2 h 30

Support : un corpus de textes et documents (2 à 3) référé à l'un des objets d'étude de l'année de terminale.

*Première partie : compétences de lecture (10 points)*

1) Question portant sur le corpus : « Présentation du corpus »

Le candidat rédige quelques lignes (de 3 à 6 environ) pour présenter les relations que les documents proposés dans le corpus entretiennent entre eux.

2) Question(s) portant sur un ou des documents du corpus : « Analyse et interprétation »

Le candidat analyse un ou deux effets d'écriture (inscrits dans le libellé de la ou des deux questions) et en propose une interprétation.

*Deuxième partie : compétences d'écriture (10 points)*

Dans le libellé du sujet une question est posée en lien avec le corpus proposé en première partie.

Le candidat répond à cette question en une quarantaine de lignes et de façon argumentée.

Évaluation par contrôle en cours de formation

La certification en cours de formation comprend deux situations d'évaluation, toutes les deux notées sur 20.

*Première situation d'évaluation : compétences de lecture (durée maximale : 1 h)*

Support : un corpus de textes et documents (2 à 3) référé à l'un des trois objets d'étude de la dernière année de formation

1) Question portant sur le corpus : « Présentation du corpus » (6 points)

Le candidat rédige quelques lignes (de 3 à 6 environ) pour présenter les relations que les documents proposés dans le corpus entretiennent entre eux.

2) Question(s) portant sur un ou des documents du corpus : « Analyse et interprétation » (notée sur 14)

Le candidat analyse un ou deux effets d'écriture (inscrits dans le libellé de la ou des deux questions) et en propose une interprétation.

*Deuxième situation d'évaluation : compétences d'écriture (durée maximale : 1 h 30)*

Support : un corpus de textes et documents (2 à 3) référé à un autre des trois objets d'étude de la dernière année de formation. Ce corpus est étudié en classe dans les jours qui précèdent la situation d'évaluation.

Lors de la situation d'évaluation, un sujet est proposé aux candidats ; ce sujet indique une question explicitement posée en lien avec le corpus proposé et avec l'objet d'étude.

Le candidat répond à cette question en une quarantaine de lignes et de façon argumentée.

## Sous-épreuve E52/U52 – histoire, géographie et éducation civique

Coefficient 2,5

Évaluation sous forme ponctuelle - durée 2 h

L'examen de baccalauréat professionnel évalue la maîtrise des savoirs et des capacités en histoire-géographie et éducation civique définis dans les programmes de la classe de terminale professionnelle.

L'épreuve, d'une durée de deux heures, comporte trois parties, notées respectivement 9, 4 et 7 points.

La première partie porte sur les sujets d'étude, soit d'histoire soit de géographie. Elle propose deux sujets au choix. Chaque sujet est composé d'une ou plusieurs questions et peut comporter un support documentaire.

La deuxième partie porte sur le programme d'éducation civique. Elle est composée d'une question et peut comporter un support documentaire.

La troisième partie porte sur la discipline qui n'est pas l'objet de la première partie. Elle consiste en une analyse de document(s) portant sur les situations d'un des sujets d'étude.

### Évaluation par contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation évalue la maîtrise des savoirs et des capacités en histoire, géographie et éducation civique définis dans les programmes de la classe de terminale professionnelle. Il est constitué de deux situations d'évaluation.

La première situation porte sur les sujets d'étude soit d'histoire soit de géographie. Elle est composée d'une ou plusieurs questions et peut comporter un support documentaire. Une des questions doit avoir une connotation civique en rapport avec le programme d'éducation civique.

La deuxième situation porte sur la discipline qui n'a pas été l'objet de la première épreuve. Elle consiste en une analyse de document(s). Elle porte sur les situations d'un des sujets d'étude.

## E6/U6 – arts appliqués et cultures artistiques

Coefficient 1

### Contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation comporte deux situations d'évaluation organisées au cours de la formation.

Sur un sujet personnel, défini en accord avec le professeur d'arts appliqués, le candidat constitue un dossier. Ce dossier est réalisé en classe, sur une durée limitée.

Le sujet porte sur le contenu d'un des champs du programme : « Appréhender son espace de vie », « Construire son identité culturelle », « Élargir sa culture artistique ». Une partie histoire des arts est clairement identifiée.

#### *Première situation*

Le candidat procède à une collecte argumentée de références et réalise un dossier limité à une dizaine de pages, format A4 ; il peut être présenté sous forme numérique.

Cette partie se déroule dans le courant du second semestre de la classe de première.

Critères d'évaluation :

Le candidat montre qu'il est capable de repérer de façon autonome les caractéristiques essentielles d'œuvres, de produits, d'espaces urbains ou de messages visuels. À cette fin, il doit :

- collecter et sélectionner une documentation (visuelle, textuelle, sonore, etc.) ;
- porter un regard critique sur les références recueillies ;
- les commenter graphiquement et par écrit ;
- les présenter de façon lisible et expressive.

Cette partie compte pour 30 % de la note globale.\*

#### *Deuxième situation*

En s'appuyant sur le dossier réalisé, le candidat élargit l'étude pour répondre à une question limitée. En fonction du champ sur lequel ont porté ses premières investigations, il établit des liens avec le contenu d'un des autres champs afin de mettre en évidence le dialogue entre les différents domaines culturels. Il traduit ses recherches en utilisant des outils adaptés, graphiques ou numériques.

Cette partie peut se présenter sous forme papier (5 formats A3 maximum) ou numérique (image fixe ou animée, sonorisée ou non) et comporter éventuellement une maquette en volume. Elle est évaluée lors d'une présentation orale de 10 minutes maximum qui se déroule de mars à mai de la classe de terminale. Les partenaires intervenant au titre des cultures artistiques sont invités dans la mesure du possible à participer à l'évaluation.

Critères d'évaluation :

Le candidat montre qu'il est sensibilisé à son environnement culturel en appuyant sa réflexion sur des connaissances précises, notamment en histoire des arts, et qu'il a acquis les principes élémentaires de la démarche créative. À cette fin, il doit :

- situer une œuvre ou une production dans son contexte de création ;
- explorer des axes de recherche en réponse à une question simple et s'engager dans un projet ;
- maîtriser les bases de la pratique des outils graphiques, traditionnels et informatiques ;
- s'exprimer dans un langage correct et précis en utilisant le vocabulaire technique approprié.

Cette partie compte pour 70 % de la note globale.

#### Contrôle ponctuel

*Durée : 1 heure 30*

Le sujet pose une question simple à partir d'un ensemble documentaire limité (3 formats A4 maximum).

Les documents relèvent des champs 1 : « Appréhender son espace de vie », 2 : « Construire son identité culturelle » et 3 : « Élargir sa culture artistique » ; ils intègrent la dimension histoire des arts.

Critères d'évaluation :

Le candidat choisit l'un des champs et doit montrer qu'il est capable :

- de situer une œuvre ou une production dans son contexte de création ;
- de porter un regard critique sur les références proposées ;
- de les commenter graphiquement et par écrit ;
- de proposer, sous forme graphique et écrite, une réponse argumentée à la question posée.

## **E7/U7 – éducation physique et sportive**

Coefficient 1

### Évaluation ponctuelle et par contrôle en cours de formation

Les modalités de l'épreuve d'éducation physique et sportive sont définies par l'arrêté du 15 juillet 2009 relatif aux modalités d'organisation du contrôle en cours de formation et de l'examen terminal pour l'éducation physique et sportive aux examens du baccalauréat professionnel, du certificat



d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles (*Journal officiel* du 31 juillet 2009, *BOEN* du 27 août 2009) et la note de service n° 09-141 du 8 octobre 2009 relative à l'éducation physique et sportive aux examens du baccalauréat professionnel, du certificat d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles (*BOEN* du 12 novembre 2009).

## **UF1 – épreuve facultative de langue vivante**

### **Définition de l'épreuve orale facultative de langue vivante étrangère dans les spécialités de baccalauréat professionnel**

Épreuve orale d'une durée de 15 minutes, précédée d'un temps de préparation de 5 minutes pour la première partie de l'épreuve. Partie 1 et partie 2 : 5 minutes maximum chacune, notées pour un total de 20 points. Partie 3 : 5 minutes maximum, notée sur 10.

Niveau attendu en référence à l'échelle de niveaux du CECRL : B1+

Cette épreuve est organisée par le recteur d'académie dans un centre d'examen. Le candidat reçoit une convocation.

Elle a pour but d'évaluer l'aptitude du candidat à s'exprimer oralement en langue étrangère (de façon continue et en interaction) et à comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère.

L'épreuve se compose de trois parties, chacune d'une durée maximale de cinq minutes. Seule la première partie est précédée d'un temps de préparation.

#### *Partie 1*

La première partie de l'épreuve vise à évaluer la capacité du candidat à prendre la parole de manière continue. Elle prend appui sur un document inconnu remis au candidat par l'examineur.

Ce document peut relever de genres différents : image publicitaire, dessin humoristique, photographie, reproduction d'une œuvre plastique, citation, proverbe, aphorisme, brève histoire drôle, question invitant le candidat à prendre position sur un thème d'actualité ou un phénomène de société, slogan, titre d'article de presse, etc.

Le candidat dispose de cinq minutes pour prendre connaissance du document, organiser ses idées et préparer son propos. Il dispose ensuite de cinq minutes maximum pour s'exprimer, à l'oral et en langue étrangère, à propos du document en question. Au cours de cette phase d'expression en continu, l'examineur doit laisser le candidat aller au bout de ce qu'il souhaite dire et veiller à ne pas l'interrompre, quelles que soient ses éventuelles hésitations.

Le document n'a pas pour finalité de donner lieu à un commentaire formel de la part du candidat mais de permettre à ce dernier de prendre la parole librement.

#### *Partie 2*

La deuxième partie de l'épreuve vise à évaluer la capacité du candidat à interagir en langue étrangère. À la suite de la présentation du candidat, l'examineur amorce avec ce dernier un échange oral d'une durée maximum de cinq minutes. Cet échange oral commence par prendre appui sur la présentation du candidat et comporte des questions, des demandes d'explications ou d'illustrations complémentaires. L'échange peut ensuite s'ouvrir à d'autres questions. Au cours de cet entretien, le candidat doit faire preuve de son aptitude à s'exprimer et à communiquer spontanément.

#### *Partie 3*

La troisième partie, qui vise à évaluer la capacité du candidat à comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère, est conduite en langue française. Elle prend appui sur un document inconnu en langue étrangère ne comportant pas plus de 15 lignes (ligne s'entend au sens de 70 signes environ y compris les blancs et signes de ponctuation) mis à la disposition du candidat par l'examineur.

Ce document peut relever de genres différents (publicité, extrait d'article de presse ou d'œuvre littéraire, courrier de nature professionnelle, notice, mode d'emploi, etc.). Il peut être informatif, descriptif, narratif ou argumentatif ; il peut comporter du dialogue. Il est authentique (au sens technique du terme), c'est-à-dire non élaboré ou adapté à des fins d'enseignement. Son degré de difficulté correspond au niveau du CECRL attendu pour les candidats concernés. Il peut comporter

des éléments iconographiques (textes illustrés par des photographies, articles de presse accompagnés de dessins, textes publicitaires, bandes dessinées, etc.). On évitera toute spécialisation excessive dans le cas d'un document lié à un secteur professionnel.

L'examineur laisse au candidat le temps nécessaire pour prendre connaissance du support. Durant cette prise de connaissance, le candidat n'est pas autorisé à annoter le document ni à prendre des notes. L'examineur pose ensuite, en français, des questions graduées (du général au particulier) visant à évaluer chez le candidat son degré de compréhension du document. Le nombre de questions posées au candidat ne saurait être inférieur à quatre ni excéder six. Enfin, l'examineur professeur peut éventuellement demander au candidat de lire à haute voix tout ou partie du document.

Pour chaque candidat, l'examineur établit son évaluation à partir de la fiche d'évaluation et de notation qui fait l'objet d'une publication par note de service.

À l'issue de l'épreuve, l'examineur formule une proposition de note et une appréciation. Cette proposition de note ainsi que l'appréciation ne sont pas communiquées au candidat. L'examineur veille à ce que le candidat ne conserve ni les documents supports des première et troisième parties de l'épreuve, ni les notes éventuellement prises pendant le temps de préparation de la première partie. Ces dernières sont détruites.

La proposition de note attribuée à l'épreuve facultative de langue vivante du diplôme du baccalauréat professionnel est constituée de la moyenne des notes obtenues à chacune des composantes de l'épreuve. Elle est, le cas échéant, arrondie au point le plus proche. La note finale est arrêtée par le jury.

### **Définition de l'épreuve facultative de langue des signes française (Lsf) dans les spécialités de baccalauréat professionnel**

**Épreuve orale d'une durée de 20 minutes, précédée d'un temps de préparation de 30 minutes**  
(y compris le temps nécessaire à la connaissance des documents proposés au candidat).

L'épreuve prend appui sur un document apporté par l'examineur. Durant toute l'épreuve, l'examineur et le candidat ne communiquent qu'en langue des signes à l'exclusion de tout autre langage.

#### **Déroulement de l'épreuve**

Pendant le temps de préparation de 30 minutes, l'examineur propose au candidat deux documents :

- un document iconographique contemporain ;
- un texte contemporain, écrit en français, d'une longueur maximale de 2 000 signes typographiques.

Au cours de la même journée d'interrogation, chaque examinateur veillera à proposer deux documents différents à chaque candidat.

Le candidat choisit sur lequel des deux documents portera son évaluation (le temps utilisé pour découvrir les documents fait partie intégrante des 30 minutes de préparation).

Le candidat présente le document qu'il a choisi sans être interrompu ni relancé par l'examineur.

Cette présentation, qui ne doit pas être un commentaire formel, est suivie d'un entretien conduit par l'examineur qui, prenant appui sur le document support et l'exposé du candidat, formule des questions pour, par exemple, permettre au candidat de préciser une analyse ou un point de vue ou de développer une idée.

#### **Critères d'évaluation**

On attend du candidat qu'il s'exprime clairement dans une gamme de langue suffisamment étendue pour pouvoir décrire, exprimer un point de vue, voire développer une argumentation.

Le candidat doit :

- a) pour la présentation du document (durée : 5 minutes, notée sur 10 points)
  - être capable de rendre compte du contenu du document qui lui est proposé, pouvoir le décrire, expliciter la situation ou le thème présenté, apporter un commentaire personnel s'il le juge approprié ou pertinent ;

- faire la preuve de sa capacité à signer clairement, à un rythme naturel et à un niveau qui n'entrave pas la transmission de sa présentation.

b) pour l'entretien (durée : 25 minutes, noté sur 10 points)

- comprendre des signes familiers et fréquents portant sur des domaines familiers ou des questions d'actualité que l'examineur utilise de façon naturelle ;

- être capable de faire face à une situation de communication où il lui est demandé de bien recevoir un message ou une question, afin de pouvoir réagir ou répondre en s'exprimant à son tour par des signes clairs et à un rythme convenable ;

- faire la preuve d'une certaine aisance : signer en continu pour exprimer ou défendre un point de vue, argumenter, voire apporter une contradiction.

Le candidat, tout comme l'examineur, peut étendre la discussion sur d'autres points sans lien direct avec le document.

**ANNEXE III**  
**Période de formation en milieu professionnel**

# Organisation de la formation en milieu professionnel

## Voie scolaire

La durée de la formation en milieu professionnel est de seize semaines réparties sur les deux années de formation.

La période de formation en milieu professionnel fait obligatoirement l'objet d'une convention entre le chef d'entreprise accueillant l'élève et le chef d'établissement scolaire où ce dernier est scolarisé. Cette convention doit être conforme à la convention type définie par la note de service n° 96-241 du 15 octobre 1996 parue au *BO* n° 38 du 24 octobre 1996.

La période de formation en milieu professionnel et en établissement scolaire doit assurer la continuité de la formation et permettre à l'élève de compléter et de renforcer ses compétences. Elle fait l'objet d'une planification préalable de manière à maintenir une cohérence de la formation. Elle doit être préparée en liaison avec tous les enseignements. La formation assurée en établissement scolaire doit être polyvalente afin de faciliter l'acquisition des savoirs et des compétences dans les différents domaines constitutifs de la formation préparée.

Le temps de formation en milieu professionnel est réparti sur les deux années en tenant compte :

- des contraintes matérielles des entreprises et des établissements scolaires,
- des objectifs pédagogiques spécifiques à ces périodes,
- des cursus d'apprentissage.

## Modalités d'intervention des professeurs

L'équipe pédagogique, dans son ensemble, est concernée par les périodes de formation en milieu professionnel. La recherche et le choix des entreprises d'accueil relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique de l'établissement de formation comme le précise la circulaire n° 2000-095 du 26 juin 2000 parue au *BO* n° 25 du 29 juin 2000. L'intérêt que porteront les professeurs à l'entreprise et au rôle du tuteur permettra d'assurer la continuité de la formation.

En accord avec le tuteur, chaque professeur peut suivre une activité développée en entreprise par le stagiaire.

## Objectifs généraux

Les périodes de formation en milieu professionnel permettent au candidat :

- d'appréhender concrètement la réalité des contraintes économiques, humaines et techniques de l'entreprise,
- de comprendre l'importance de l'application des règles d'hygiène et de sécurité,
- d'intervenir sur des ouvrages de type industriel intégrant des techniques de mise en œuvre dont les établissements de formation peuvent ne pas disposer,
- d'utiliser des matériels d'intervention ou des outillages spécifiques de technologies nouvelles,
- de comprendre la nécessité de l'intégration du concept de la qualité dans toutes les activités développées,
- d'observer, comprendre et analyser, lors de situations réelles, les différents éléments liés à des stratégies commerciales,
- de mettre en œuvre ses compétences dans le domaine de la communication avec tous les services,
- de prendre conscience de l'importance de la compétence de tous les acteurs et des services de l'entreprise.

## Compétences à développer

Les entreprises d'accueil devront permettre d'aborder tant les activités de fabrication que celles de mise en œuvre sur chantier. On n'exclura pas la possibilité d'effectuer les différentes parties de la formation en milieu professionnel dans plusieurs entreprises pour couvrir l'ensemble de ces activités.

Les compétences du présent référentiel sont développées conjointement en établissement de formation et en entreprise.

Au terme des périodes de formation en milieu professionnel, le candidat constitue un rapport comprenant un rapport d'activités conduites en entreprise. Ce rapport est visé par le tuteur de l'élève en entreprise. Ce visa atteste que les activités développées dans le rapport correspondent à celles confiées à l'élève au cours de sa formation en entreprise.

Le rapport d'activités doit faire apparaître :

- la nature des fonctions exercées dans l'entreprise,
- le compte rendu de ses activités en développant les aspects relatifs aux compétences définies par le référentiel du diplôme.

À l'issue des périodes de formation en milieu professionnel seront délivrées des attestations permettant de vérifier le respect de la durée de la formation en entreprise et le secteur d'activité de cette formation. Un candidat qui n'aura pas présenté ces pièces ne pourra pas valider les sous-épreuves E31/U31 – présentation d'un dossier d'activité, E32/U32 – fabrication d'un ouvrage, et E33/U33 – mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier.

Pour les candidats présentant la sous-épreuve E31 sous la forme ponctuelle, le recteur fixe la date à laquelle le rapport doit être remis au service chargé de l'organisation de l'examen.

Pendant chaque période de formation en milieu professionnel, les activités seront organisées et suivies par le tuteur qui assurera cette mission conjointement avec l'équipe pédagogique de l'établissement de formation. À chacune des périodes de formation, un contrat individuel de formation sera préalablement négocié et établi entre le tuteur, l'équipe pédagogique et l'élève.

Ce contrat fera l'objet d'un document qui indiquera :

- la liste des compétences et savoirs à acquérir, en tout ou partie, durant la période considérée,
- les modalités d'évaluation de ces compétences,
- l'inventaire des prérequis nécessaires pour aborder dans des conditions acceptables la formation en milieu professionnel,
- les modalités de formation envisagées dans l'entreprise (les tâches et le degré d'autonomie, les matériels utilisés, les services ou les équipes concernés...).

Chaque période de formation sera évaluée conjointement par le tuteur et l'équipe pédagogique ou son représentant. Le constat établi sera reporté sur le livret de suivi. Une synthèse finale sera formulée sur fiche d'évaluation telle que précisée dans la définition des sous-épreuves E32 et E33 et une note sera proposée pour celles-ci, conjointement par le tuteur et l'équipe pédagogique.

### **Contenus et activités**

Les périodes de formation portent sur des activités développées dans les différents lieux d'exercice de l'entreprise, et préférentiellement sur le chantier.

Les activités prévues dans la définition des unités U32 et U33 feront obligatoirement partie du travail confié lors des périodes de formation en milieu professionnel.

### **Voie de l'apprentissage**

La durée de la formation en milieu professionnel est équivalente à la durée du temps passé en entreprise dans le cadre du contrat d'apprentissage.

De manière à établir une cohérence dans le déroulement de la formation, l'équipe pédagogique du centre de formation d'apprentis informe les maîtres d'apprentissage sur les objectifs des différentes périodes passées en entreprise et sur leur importance dans l'évaluation des apprentis.

## **Voie de la formation professionnelle continue**

### **Candidats en situation de première formation ou de reconversion**

La durée de la formation en entreprise, seize semaines, s'ajoute aux durées de formation dispensées par le centre de formation continue.

Le stagiaire peut avoir la qualité de salarié d'un autre secteur professionnel.

Lorsque cette préparation s'effectue dans le cadre d'un contrat de travail de type particulier, la période de formation en milieu professionnel est intégrée dans la période de formation dispensée, si les activités effectuées sont en cohérence avec les exigences du référentiel et conformes aux objectifs de la formation en entreprise.

### **Candidats en situation de perfectionnement**

Le certificat de stage peut être remplacé par un ou plusieurs certificats de travail attestant que l'intéressé a développé des activités dans des entreprises relevant du secteur d'activités en qualité de salarié à plein-temps, pendant six mois au cours de l'année précédant l'examen ou à temps partiel pendant un an au cours des deux années précédant l'examen.

Le candidat rédige un rapport sur ses activités professionnelles dans le même esprit qui préside à l'élaboration du rapport pour les candidats scolaires, apprentis ou en formation professionnelle continue visés ci-dessus.

Le rapport fait apparaître :

- la nature des fonctions exercées dans l'entreprise,
- les types d'activités qui font appel à tout ou partie des compétences décrites ci-dessus (*voir* « Compétences à développer », p. 122).

Pour les candidats présentant la sous-épreuve E31 (unité U31) sous la forme ponctuelle, le recteur fixe la date à laquelle le rapport doit être remis au service chargé de l'organisation de l'examen.

## **Positionnement**

Durée minimale de la période de formation en milieu professionnel pour les candidats positionnés par décision du recteur :

- dix semaines pour les candidats issus de la voie scolaire (art. 15 du décret n° 96-563 du 9 mai 1995\* modifié),
- quatre semaines pour les candidats issus de la formation professionnelle continue visés ci-dessus (« Candidats en situation de première formation ou de reconversion »).

\* À titre d'information, il vous est signalé que le décret du 9 mai 1995 modifié, portant règlement général du baccalauréat professionnel, est abrogé et remplacé par les dispositions du Code de l'éducation reproduites page 7 de ce document.

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



<b>Baccalauréat professionnel spécialité Ouvrages du bâtiment : option métallerie défini par l'arrêté du 9 mai 2006 modifié</b>		<b>Baccalauréat professionnel spécialité Ouvrages du bâtiment : option métallerie arrêté modifié par l'arrêté du 20 juillet 2011</b>	
Épreuves	Unités	Épreuves	Unités
Analyse technique d'un ouvrage	U.11	Sous-épreuve E22 : Analyse technique d'un ouvrage	U22
Mathématiques et sciences physiques	U.12	Sous-épreuve E11 : Mathématiques	U11
Mathématiques et sciences physiques + Travaux pratiques de sciences physiques	U.12 + U.13	Sous-épreuve E11 : Mathématiques + Sous-épreuve E12 : Sciences physiques et chimiques	U11 + U12
E.2 : Épreuve de technologie : Préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier	U.2	Sous-épreuve E21 : Préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier	U21
Présentation d'un dossier d'activité	U.31	Sous-épreuve E31 : Présentation d'un dossier d'activité	U31
Fabrication d'un ouvrage	U.32	Sous-épreuve E32 : Fabrication d'un ouvrage	U32
Mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier	U.33	Sous-épreuve E33 : Mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier	U33
		Sous-épreuve E34 : Économie - Gestion	U34
		Sous-épreuve E35 : Prévention-santé-environnement	U35
E.4 : Épreuve de langue vivante	U.4	Épreuve E4 : Langue vivante	U4
E.5 : Épreuve de français et histoire, géographie		Épreuve E5 : Français, Histoire-Géographie – Éducation civique	
Français	U.51	Sous-épreuve E51 : Français	U51
Histoire géographie	U.52	Sous-épreuve E52 : Histoire – Géographie – Éducation civique	U52
E.6 : Épreuve d'éducation artistique, arts appliqués	U.6	Épreuve E6 : Arts appliqués et cultures artistiques	U6
E.7 : Épreuve d'éducation physique et sportive	U.7	Épreuve E7 : Éducation physique et sportive	U7
Épreuves facultatives		Épreuve facultative	
Langue vivante	UF.1	Langue vivante	UF1
Hygiène prévention secourisme	UF.2		