

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

DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT SCOLAIRE

SERVICE DES FORMATIONS

SOUS-DIRECTION DES FORMATIONS PROFESSIONNELLES

Bureau de la réglementation
des diplômes professionnels

Arrêté du 9 mai 2006 portant création du baccalauréat professionnel, spécialité *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse* et fixant ses modalités de préparation et de délivrance.

NORMEN E 0601244 A

**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, 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 29 juillet 1998 relatif aux modalités de préparation et de délivrance du baccalauréat professionnel, spécialité *énergétique* option A *installation et mise en oeuvre des systèmes énergétiques et climatiques* et option B *gestion et maintenance des systèmes énergétiques et climatiques* ;

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 modifié relatif à l'épreuve orale facultative de langue vivante à l'examen du baccalauréat professionnel ;

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 1er - Il est créé un baccalauréat professionnel, spécialité *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse*, 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 I a et I b au présent arrêté.

Les unités constitutives du référentiel de certification du baccalauréat professionnel, spécialité *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse*, sont définies en annexe II a au présent arrêté.

Article 3 - Le règlement d'examen est fixé à l'annexe II b 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 : aluminium, verre et matériaux de synthèse*, est ouvert :

a) aux candidats titulaires du brevet d'études professionnelles *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 :

- brevet d'études professionnelles *bois et matériaux associés* ;

- brevet d'études professionnelles *réalisation d'ouvrages chaudronnés - structures métalliques* ;

- certificat d'aptitude professionnelle *constructeur d'ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse* ;

- certificat d'aptitude professionnelle *serrurier-métallier* ;

- certificat d'aptitude professionnelle *construction d'ensembles chaudronnés* ;

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

- titulaires d'un brevet d'études professionnelles ou d'un certificat d'aptitude professionnelle 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 : aluminium, verre et matériaux de synthèse*, sont fixés par l'arrêté du 17 juillet 2001 modifié susvisé (grille horaire n° 1 du secteur de production).

La durée de la formation en milieu professionnel au titre de la préparation du baccalauréat professionnel, spécialité *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse*, est de 16 semaines. Les modalités, l'organisation et les objectifs de cette formation sont définis en annexe III au présent arrêté.

Article 6 - 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 (chleu ou rifain ou kabyle), 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 (ajjië, drehu, nengone, paici).

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 l'épreuve facultative à laquelle il souhaite se présenter.

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

Le baccalauréat professionnel, spécialité *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse*, 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 : métallerie* régi par les dispositions de l'arrêté du 9 mai 2006 peuvent demander à être dispensés des unités U11 et U2 du baccalauréat professionnel, spécialité *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse*, régi par les dispositions du présent arrêté.

Les titulaires du brevet professionnel spécialité *construction d'ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse* 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 : aluminium, verre et matériaux de synthèse*, 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 : aluminium, verre et matériaux de synthèse*, régi par les dispositions du présent arrêté.

Les titulaires du baccalauréat professionnel, spécialité *technicien menuisier agenceur* régi par les dispositions de l'arrêté du 11 juillet 2005 peuvent demander à être dispensés de l'unité U33 du baccalauréat professionnel, spécialité *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse*, régi par les dispositions du présent arrêté.

Article 10 - Les correspondances entre les épreuves ou unités de l'examen défini par l'arrêté du 29 juillet 1998 relatif aux modalités de préparation et de délivrance du baccalauréat professionnel, spécialité *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse*, et les épreuves et unités de l'examen défini par le présent arrêté sont fixées à l'annexe IV au présent arrêté.

Les notes égales ou supérieures à 10 sur 20 obtenues aux épreuves ou unités de l'examen présenté suivant les dispositions de l'arrêté du 29 juillet 1998 précité et dont le candidat demande le bénéfice sont reportées, dans les conditions prévues à l'alinéa précédent, dans le cadre de l'examen organisé selon les dispositions du présent arrêté conformément à l'article 18 du décret du 9 mai 1995 susvisé et à compter de la date d'obtention et pour leur durée de validité.

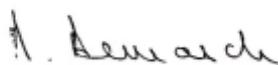
Article 11 - La dernière session d'examen du baccalauréat professionnel, spécialité *bâtiment : métal, aluminium, verre et matériaux de synthèse*, organisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 3 septembre 1997 précité aura lieu en 2007. À l'issue de cette session, l'arrêté du 3 septembre 1997 précité est abrogé.

La première session d'examen du baccalauréat professionnel, spécialité *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse*, organisée conformément aux dispositions du présent arrêté aura lieu en 2008.

Article 12 - Le directeur de l'enseignement scolaire et les recteurs sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel de la République française*.

Fait à Paris, le 9 mai 2006.

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



Roland DEBBASCH

JOURNAL OFFICIEL DU 18 MAI 2006

Nota : Le présent arrêté et ses annexes IIb et IV sont publiés au Bulletin officiel du ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche du 15 juin 2006. L'arrêté et ses annexes sont disponibles au Centre national de documentation pédagogique – 13, rue du Four – 75006 Paris - ainsi que dans les centres régionaux et départementaux de documentation pédagogique. Ils sont diffusés en ligne à l'adresse suivante <http://www.cndp.fr>

ANNEXE I.a

RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

1. L'emploi et la qualification

1.1 Définition de l'emploi

Le titulaire du baccalauréat professionnel *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse* 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 architectural, des concepts, de normes et des contraintes de l'entreprise,
- réaliser les ouvrages selon les techniques et 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.

1.2 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.

1.3 Perspectives d'évolution

Le titulaire du baccalauréat professionnel *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse* 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'ouvrages en totale autonomie.

Le baccalauréat professionnel *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse* 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.

2. Contexte professionnel

2.1 Types d'entreprise

Le titulaire du baccalauréat professionnel *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse* peut exercer ses activités dans différents types d'entreprises :

- enveloppe du bâtiment,
- façade,
- menuiserie aluminium et PVC (polychlorure de vinyle),
- miroiterie.

2.2 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 ou 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.

2.4. Place dans l'organisation de l'entreprise

Le titulaire du baccalauréat professionnel *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse* intervient à la demande du chef d'entreprise ou d'un chef de projet pour préparer et mettre en œuvre un ouvrage 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 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.

2.5 Domaine d'intervention

Le domaine d'intervention du titulaire du baccalauréat professionnel *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse* est à la conjonction de plusieurs corps d'état traditionnels du bâtiment et s'inscrit dans une approche séquentielle des activités de production du secteur du bâtiment.

Il s'agit de réaliser et de poser des ensembles qui sont soit des parties de l'enveloppe d'un bâtiment (fenêtres, portes, parties de façades ou de toitures, ...) soit de petits corps de bâtiment (vérandas, verrières, oriels, ...), soit des ouvrages de distribution et de protection (cloisons, clôtures, garde-corps, ...), de décoration et d'aménagement (cloison, habillage en miroir, aménagement de salle de bain, ...). Ces interventions concernent des travaux neufs, de réhabilitation ou d'entretien.

Ces ensembles sont constitués, soit de châssis contenant des éléments de remplissage, soit de structures intermédiaires portant des panneaux ou des châssis, soit de produits verriers maintenus par pièces métalliques, agrafés ou collés. Ces cadres et ces structures sont constitués de profilés fabriqués industriellement et sont de véritables systèmes constructifs qu'il convient d'assembler selon des procédures définies par les fabricants.

Les profilés employés sont assemblés soit mécaniquement s'ils sont en acier revêtu ou en aluminium, soit par soudage s'ils sont en matériau de synthèse.

Les éléments de remplissage sont simples ou composites ; ils peuvent être constitués de produits verriers, de panneaux métalliques, de plaques de matériaux naturels ou artificiels très variés, en utilisant diverses techniques de liaison et d'étanchéité. 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, à nouveau, diverses techniques de liaison et d'étanchéité.

L'intervention du titulaire du baccalauréat professionnel *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse* 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.

Une particularité essentielle du secteur d'activité du titulaire du baccalauréat professionnel *ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse* est d'intervenir, de la fabrication à la pose, sur des composants qui sont déjà dans leur état de surface définitif, et de réaliser des ouvrages qui allient des technologies récentes et évolutives à des expressions architecturales contemporaines.

LES PRINCIPAUX OUVRAGES

| | |
|--|--|
| Structures | Abris |
| | Verrières |
| | Vérandas |
| | Auvents |
| | Oriels |
| | Murs-rideaux |
| | Vitrages vissés, agrafés, collés |
| | Éléments de remplissages, verre profilés, ... |
| | Serres |
| Aménagements extérieurs | Portes |
| | Menuiseries fixes et ouvrantes |
| | Garde-corps |
| | Grilles, rideaux métalliques |
| | Portails, clôtures |
| | Façades de magasin |
| | Façades vitrées : - vitrages extérieurs collés (VEC) - vitrages extérieurs parclosés (VEP) - vitrages extérieurs attachés (VEA) |
| | Verrières |
| | Brise-soleil, stores |
| | Volets |
| | Habillages et parements |
| | Aménagements intérieurs |
| Portes | |
| Grilles, rideaux métalliques | |
| Blindages | |
| Plafonds | |
| Cloisons, verre profilé, ... | |
| Mobiliers | |
| Décoration | |
| Miroirs, parements translucides et/ou opaques en verre | |
| Vitrages décoratifs avec motifs | |
| Habillages et parements | |

RÉFÉRENTIEL DES 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, 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 savoir-faire minimaux ; exécute la tâche sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique et selon une méthode imposée..... | 1 |
| A des connaissances et 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 DÉTAIL DES ACTIVITÉS

| |
|--|
| Fonction : RÉALISATION |
| Activité : PRÉPARATION |
| Tâche 1 - Participer à la préparation technique d'une réalisation |
| CONDITIONS D'EXERCICE |
| Données techniques / ressources : <ul style="list-style-type: none"> - dossier technique - barème de temps de fabrication et de pose - normes et règlements en vigueur - PPSPS (plan particulier de sécurité et de protection de la santé) - document unique (DU) - planning de l'entreprise |
| Lieux : atelier et/ou chantier |
| Autonomie : exécute la tâche sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique et selon une méthode imposée. |
| RÉSULTATS ATTENDUS |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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) |
| CONDITIONS D'EXERCICE |
| Données techniques / ressources : <ul style="list-style-type: none"> - 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 Moyens humains et matériels : <ul style="list-style-type: none"> - main-d'œuvre, matériels et matériaux disponibles |
| Lieux : atelier ou chantier |
| Autonomie : maîtrise l'exécution de la tâche et peut choisir la méthode. |
| RÉSULTATS ATTENDUS |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 |
| Tâche 3 - Compléter le dossier d'exécution |
| CONDITIONS D'EXERCICE |
| Données techniques / ressources : <ul style="list-style-type: none"> - dossier technique avec notes de calculs - textes réglementaires - catalogues fournisseurs Moyens humains et matériels : <ul style="list-style-type: none"> - moyens informatiques spécifiques - descriptif et quantitatif des autres corps d'état - aire de traçage et son matériel |
| Lieux : atelier |
| Autonomie : exerce, maîtrise l'exécution de la tâche et peut choisir la méthode. |
| RÉSULTATS ATTENDUS |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 : FABRICATION |
| Tâche 4 - Organiser, préparer, optimiser et approvisionner les postes de travail |
| CONDITIONS D'EXERCICE |
| Données techniques / ressources : <ul style="list-style-type: none"> - 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 |
| Lieux : atelier, chantier |
| Autonomie : exerce durant la tâche une responsabilité : <ul style="list-style-type: none"> - 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). |
| RÉSULTATS ATTENDUS |

- 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 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 : FABRICATION |
| Tâche 5 - Réaliser les différentes phases de fabrication. |
| CONDITIONS D'EXERCICE |
| Données techniques / ressources : <ul style="list-style-type: none"> - règles d'hygiène et de sécurité - document unique (DU) - fiches machines et procédures de fonctionnement - fiches de fabrication - fiches de contrôle et démarche qualité Moyens humains et matériels : <ul style="list-style-type: none"> - 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 |
| Lieux : atelier |
| Autonomie : exerce durant la tâche une responsabilité : <ul style="list-style-type: none"> - 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). |
| RÉSULTATS ATTENDUS |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 partie d'ouvrage fabriqué est conforme aux spécifications du dossier technique. • Les ouvrages fabriqués sont stockés aux endroits prévus. • Les délais de fabrication sont respectés. |

| |
|---|
| Fonction : RÉALISATION Activité : FABRICATION |
| Tâche 6 - Contrôler, préparer et conditionner les ouvrages |
| CONDITIONS D'EXERCICE |
| Données techniques / ressources : <ul style="list-style-type: none"> - 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 Moyens humains et matériels : <ul style="list-style-type: none"> - ouvrages et matériels - moyens et matériels de contrôle - agrès pour le conditionnement et matériel de manutention - moyens de protection et de conditionnement |
| Lieux : atelier et aire de stockage |
| Autonomie : exerce durant la tâche une responsabilité : <ul style="list-style-type: none"> - des personnels (gestion d'une petite équipe et de la sécurité), - des moyens (utilisation rationnelle des matériels et de la sécurité). |
| RÉSULTATS ATTENDUS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Les documents liés au contrôle sont renseignés. • Les ouvrages présentant des défauts majeurs sont retirés du lot pour mise en conformité. • Les ouvrages sont préparés pour le transport, la protection est efficace et adaptée, les ouvrages 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 de condition de travail sont appliquées et respectées. |

Fonction : RÉALISATION

Activité : MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

Tâche 7 - Reconnaître, organiser, approvisionner les zones d'intervention et réceptionner les supports

CONDITIONS D'EXERCICE

Données techniques / ressources :

- plan d'accès du chantier
- consignes particulières en matière de sécurité et de protection de la santé incluses dans le plan particulier de sécurité et de protection de la santé (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 documents techniques unifiés (DTU).

Moyens humains et matériels :

- outillages et matériaux à disposition
- moyens de manutention et d'accès
- sources d'énergie

Lieux : chantier

Autonomie : maîtrise l'exécution de la tâche et peut choisir la méthode.

RÉSULTATS ATTENDUS

- 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.
- Le poste de travail est maintenu en bon état (rangement, propreté, ...).
- Les règles de sécurité et de condition de travail sont appliquées et respectées.

Fonction : RÉALISATION

Activité : MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

Tâche 8 - Mettre en œuvre les ouvrages

CONDITIONS D'EXERCICE

Données techniques / ressources :

- 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

Moyens humains et matériels :

- 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

Lieux : chantier

Autonomie : maîtrise l'exécution de la tâche et peut choisir la méthode.

RÉSULTATS ATTENDUS

- 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 règlements en vigueur.
- Les vitrages et 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 façonnage, de finition et les réglages sont effectués correctement.
- Les miroirs sont posés sans déformation des images proches ou des perspectives.
- Les visualisations temporaires et définitives posées et/ou vérifiées sont conformes aux normes.
- Les consignes de piquage et de manutention sont respectées.
- L'environnement de la zone de travail est respecté ; l'ouvrage et le site de pose sont nettoyés.

| |
|---|
| <p>Fonction : RÉALISATION Activité : MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER</p> |
| <p>Tâche 9 - Contrôler, préparer la réception des ouvrages</p> |
| <p style="text-align: center;">CONDITIONS D'EXERCICE</p> |
| <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dossier technique de pose y compris prescriptions techniques - outillage et mesure de contrôle - produits et matériel de nettoyage - fiches d'autocontrôle de réception et de suivi |
| <p>Lieux : chantier</p> |
| <p>Autonomie : exerce durant la tâche une responsabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). |
| <p style="text-align: center;">RÉSULTATS ATTENDUS</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 pré-réception de l'ouvrage à l'interne est effectuée. • Le nettoyage du chantier est assuré. |
| <p>Fonction : RÉALISATION Activité : GESTION DES DÉCHETS</p> |
| <p>Tâche 10 - Identifier, trier les déchets et les fluides en vue de leur évacuation ou de leur réemploi</p> |
| <p style="text-align: center;">CONDITIONS D'EXERCICE</p> |
| <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - extraits du plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS), du cahier des clauses administratives particulières (CCAP), du cahier des clauses techniques particulières (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 <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - lieux de tri, de stockage et d'enlèvement des produits déposés - moyens de protection individuelle et collective |
| <p>Lieux : atelier et chantier</p> |
| <p>Autonomie : exerce durant la tâche une responsabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). |

RÉSULTATS ATTENDUS

- 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 REALISATION ET CONTROLE

Tâche 11 - Répartir les tâches au sein de l'équipe et transmettre les consignes

CONDITIONS D'EXERCICE

Données techniques / ressources :

- documents d'exécution, plan particulier de sécurité et de protection de la santé (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

Lieux : atelier et chantier

Autonomie : maîtrise l'exécution de la tâche et peut choisir la méthode.

RÉSULTATS ATTENDUS

- 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 sont proposées.
- L'organisation permet d'optimiser les conditions de travail et la qualité d'exécution.

Fonction : RÉALISATION

Activité : SUIVI DE RÉALISATION ET CONTRÔLE

Tâche 12 - Contrôler la qualité et vérifier la conformité.

CONDITIONS D'EXERCICE

Données techniques / ressources :

- 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

Moyens humains et matériels :

- ensemble, sous-ensemble et/ou pièce fabriqué et/ou posé
- outillage de mesure et de contrôle

Lieux : atelier et/ou chantier

Autonomie : 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).

RÉSULTATS ATTENDUS

- Les matériels, matériaux et produits sont conformes en qualité et quantité aux plans, croquis et 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

Tâche 13 - Suivre l'avancement des travaux

CONDITIONS D'EXERCICE

Données techniques / ressources :

- dossier technique
- calendriers d'exécution
- barème de temps de fabrication et de pose.
- rapports journaliers
- fiches de livraison, documents de gestion des stocks
- compte rendus des réunions d'atelier et de chantier

Lieux : atelier et/ou chantier

Autonomie : 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).

RÉSULTATS ATTENDUS

- Les travaux réalisés, les quantités et 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 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.

CONDITIONS D'EXERCICE

Données techniques / ressources :

- instructions permanentes de sécurité, consignes de maintenance
- documentations techniques des matériels, planning de maintenance
- fiche d'intervention préventive et curative

Moyens humains et matériels :

- 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

| |
|---|
| Lieux : atelier et/ou chantier |
| Autonomie : exerce durant la tâche une responsabilité : <ul style="list-style-type: none"> - des personnels (gestion d'une petite équipe et de la sécurité), - des moyens (utilisation rationnelle des matériels et de la sécurité). |
| RÉSULTATS ATTENDUS |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 |
| CONDITIONS D'EXERCICE |
| <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - consignes écrites et/ou orales - dossier technique de l'ouvrage - dossier des ouvrages exécutés (DOE) - dossier d'intervention ultérieur sur l'ouvrage (DIUO) - bilan des dysfonctionnements - fiche de travail ou d'intervention - documentation technique des matériels et accessoires - notices techniques des matériels - fiches de suivi d'entretien des ouvrages - contrat de maintenance - fiche d'autocontrôle <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ouvrages à vérifier - organes à remplacer - fermetures provisoires - matériels d'entretien, de protection, produits de nettoyage et de lubrification |
| Lieux : chantier |
| Autonomie : exerce durant la tâche une responsabilité : <ul style="list-style-type: none"> - des personnels (gestion d'une petite équipe et de la sécurité), - des moyens (utilisation rationnelle des matériels et de la sécurité). |
| RÉSULTATS ATTENDUS |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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

Tâche 16 - Recueillir et transmettre des informations aux différents partenaires.

Tâche 17 - Participer à des groupes de travail.

CONDITIONS D'EXERCICE

Données techniques / ressources :

- plan particulier de sécurité et de protection de la santé (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 plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS), responsable hiérarchique, collègues ...
- moyens de communication : écrit (courrier papier, télécopie, courriel), oral (téléphone)

Lieux : atelier et chantier

Autonomie : 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.

ANNEXE I.b

RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

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 oeuvre | T9 Contrôler, 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 oeuvre | | | Déc | Suivi réalisation | | | Mainten... | | 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 Etablir les plans et tracés... | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C2.3 Etablir des quantitatifs... | | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| C2.4 Etablir le processus... | | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| C2.5 Etablir 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 |
|--|---|
| S'INFORMER ANALYSER | <p>C1</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 |
| TRAITER DÉCIDER PRÉPARER | <p>C2</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 |
| FABRIQUER | <p>C3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - Organiser et mettre en sécurité les postes de travail 2 - Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires 3 - Conduire les opérations d'usinage, de façonnage 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 |
| METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER | <p>C4</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 |
| MAINTENIR ET REMETTRE EN ÉTAT | <p>C5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - Assurer la maintenance des ouvrages 2 - Maintenir en état les matériels, les équipements et les outillages |
| ANIMER COMMUNIQUER | <p>C6</p> <ol style="list-style-type: none"> 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

| CAPACITÉ : | | C1 - S'INFORMER, ANALYSER. | |
|--------------------------------|--|---|---|
| COMPÉTENCE TERMINALE | | C1.1 - Décoder et analyser les données de définition | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U11 | 1 Identifier le contexte de l'intervention lié à la fabrication et à la mise en œuvre sur le chantier. | <p>Situation de l'intervention</p> <p>Dossier de définition, cahier des clauses techniques particulière (CCTP), descriptif, plans d'architecte, cahier des charges, ...)</p> <p>Relevés de chantier</p> <p>Dossiers et notices techniques</p> <p>Normes, documents techniques unifiés (DTU), ...</p> <p>Ressources informatiques (CD ROM, internet, ...)</p> <p>Codes et langages techniques et/ou informatiques</p> <p>Documents fournisseurs</p> <p>Plan particulier de sécurité et de prévention de la santé (PPSPS)</p> <p>Document unique (DU)</p> | Le contexte (le lieu, les conditions, seul ou en équipe, ...) de l'intervention prévue est correctement identifié. |
| U11 | 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. |
| U11 | 3 Identifier les ouvrages, les sous-ensembles, les éléments sur l'ensemble des documents. | | L'identification est correctement réalisée. Les documents fournis sont renseignés. |
| U11 | 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. |
| U11 | 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. |
| U11 | 6 Identifier les conditions de fonctionnement (mobilité de l'ouvrage), de dépose, de pose ou d'installation. | | Les contraintes de fonctionnement de l'ouvrage, de dépose, de pose ou d'installation sont recensées. Les jeux de pose, de fonctionnement liés à l'ouvrage sont identifiés. |
| Le temps imparti est respecté. | | | |

| CAPACITÉ : C1 - S'INFORMER, ANALYSER. | | | |
|--|---|---|--|
| COMPÉTENCE TERMINALE C1.2 - Décoder et analyser les données opératoires | | | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U20 | 1 Identifier et analyser les étapes de fabrication, de dépose, de pose et de maintenance. | Situation de l'intervention Dossier de définition (cahier des clauses techniques particulière (CCTP), descriptif, plans d'architecte...) | Les étapes, tâches, moyens sont identifiés et recensés sans erreur. L'analyse effectuée tient compte des données des documents - ressources. |
| U20 | 2 Identifier et classer les tâches ou les interventions des secteurs d'activités connexes. | Relevés de chantier Plannings Dossiers et notices techniques Codes et langages techniques et/ou informatiques | Les incompatibilités sont relevées, une solution est proposée. L'ensemble des propositions est mentionné sur un document. |
| U20 | 3 Identifier et recenser les moyens de fabrication et de mise en œuvre. | Documents fournisseurs Dossier de maintenance Notices d'entretien Plan particulier de sécurité et de prévention de la santé (PPSPS) Document unique (DU) Consignes de sécurité | Les moyens recensés sont compatibles avec la fabrication et la mise en œuvre proposée. Les éventuelles incompatibilités sont relevées et une solution est proposée. |
| Le temps imparti est respecté. | | | |

| CAPACITÉ : C1 - S'INFORMER, ANALYSER. | | | |
|---|--|--|--|
| COMPÉTENCE TERMINALE C1.3 - Décoder et analyser les données de gestion | | | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U20 | 1 Décoder et analyser les documents de gestion. | Données opératoires Plannings (fabrication, chantier) | L'interprétation des documents de gestion est pertinente (suivi, stock, planning). |
| U20 | 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. | Conventions 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, ...) | Les délais de mise en œuvre sont repérés. Des solutions modificatives sont proposées si nécessaire. Les moyens de fabrication, de dépose et de pose sont en adéquation avec les prévisions. La mise en relation de la chronologie des opérations et des approvisionnements est judicieuse. L'ordonnancement des opérations permet le respect de la date de fin de travaux. |
| Le temps imparti est respecté. | | | |

| CAPACITÉ : | | C1 - S'INFORMER, ANALYSER. | |
|---|---|---|---|
| COMPÉTENCE TERMINALE | | C1.4 - Relever et réceptionner le site de pose et/ou d'installation. | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U33 | 1 Identifier l'environnement du chantier (accès, arrivées des énergies, stockage, ...). | Dossier technique : - cahier des charges, - plans, - documentation technique des produits mis en œuvre, - photos Normes, documents technique unifiés (DTU) Matériel de mesurage (matériels conventionnels, laser, ...) Matériel de contrôle Plan particulier de sécurité et de prévention de la santé (PPSPS) Document unique (DU) | 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. | | Les dimensions géométriques et la nature des matériaux sont relevées et consignées. Les relevés (encombrement, ...) sont effectués avec exactitude. |
| U33 | 3 Réceptionner les supports. | | L'état physique du support est vérifié, la non-conformité est signalée. Les niveaux et aplombs du support sont relevés, les écarts par rapport aux normes sont signalés. Les éléments consignés permettent de qualifier les supports. |
| 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. | | | |

| CAPACITÉ : C2 - TRAITER, DÉCIDER, PRÉPARER. | | | |
|---|---|---|---|
| COMPÉTENCE TERMINALE C2.1 - Choisir et adapter des solutions techniques | | | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U11 | 1 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, - cahier des clauses techniques particulières (CCTP), | L'inventaire et le classement des solutions techniques permettent la réalisation de l'ouvrage et d'appréhender les éventuels problèmes liés à sa réalisation. |
| U11 | 2 Analyser les avantages et inconvénients de chaque solution technique permettant la réalisation, la dépose et la pose de l'ouvrage. | - plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS),... - document unique Documents normatifs (DTU., avis techniques, extraits de normes, ...) | L'analyse de chaque solution retenue met en évidence les avantages et inconvénients de chaque proposition et permet un choix technique judicieux. |
| U11 | 3 Choisir et adapter la solution technique à l'ouvrage en fonction de la législation en vigueur et des moyens de l'entreprise. | Dossier de fabrication, de dépose et de pose Documentation du gammiste, quincaillerie, matériaux, accessoires de pose... | La solution technique retenue répond au cahier des charges, aux éléments normatifs en vigueur, aux critères économiques et de faisabilité de l'entreprise. |
| U11 | 4 Justifier le choix technique au regard de la législation en vigueur et des moyens de l'entreprise. | Notice de maintenance : - des ouvrages, - des quincailleries, ... Parc machines Documentation technique Matériel informatique avec accès aux technologies modernes de communication (Internet, ...) Consignes écrites et orales | L'argumentation proposée relative aux choix techniques est pertinente et réaliste. Elle fait ressortir les critères les plus déterminants. |
| Le temps imparti est respecté. | | | |

| CAPACITÉ : C2 - TRAITER, DÉCIDER, PRÉPARER. | | | |
|---|--|---|---|
| COMPÉTENCE TERMINALE C2.2 - Établir les plans, tracés, et gabarits d'exécution d'un ouvrage | | | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U11 | 1 Définir la solution la mieux adaptée pour effectuer les épures, tracés et gabarits. | Dossier d'architecte relatif au lot étudié : - plans, - cahier des clauses techniques particulières (CCTP), - plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS),... - Document unique | La solution est adaptée au type de dessin, tracé ou gabarit à effectuer. |
| U11 | 2 Exécuter les plans, les tracés, gabarits nécessaires à la réalisation de l'ouvrage. | 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 Parc machines Matériel informatique avec logiciels spécifiques de traçage et de dessin Accès aux technologies modernes de communication (internet, ...) Matériel de traçage conventionnel | Les tracés et les dessins sont conformes au cahier des charges. Ils sont exploitables par une tierce personne. |
| U11 | 3 Compléter des documents à l'aide des informations recueillies par le biais des tracés, plans et 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. | | | |

| CAPACITÉ : C2 - TRAITER, DÉCIDER, PRÉPARER. | | | |
|--|--|--|--|
| COMPÉTENCE TERMINALE C2.3 - Établir les quantitatifs de matériaux, composants et matériels | | | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U20 | 1 Inventorier et répertorier les quantités de matériaux, composants et matériels nécessaires à la réalisation de l'ouvrage. | Dossier d'architecte relatif au lot étudié : - plans, - cahier des clauses techniques particulières (CCTP) | L'inventaire, le classement et les quantitatifs sont clairement énoncés. Les regroupements par famille et par référence sont effectués. |
| U20 | 2 Optimiser les débits, les quantités. | Documents normatifs (DTU, avis techniques, extraits de normes, ...) | Le rendement est optimal. Les chutes réutilisables sont indiquées. |
| U20 | 3 Compléter les documents (feuille de débit, mise en barre, mise en plateau, mise en tôle, ...) en vue d'une fabrication ou de la préparation d'une commande. | Dossier de fabrication, de dépose et de pose Documentations : - du gammiste, - des quincailleries, - des matériaux, - des 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, ...) | Les documents sont correctement renseignés et sont exploitables. |
| Le temps imparti est respecté. | | | |

| CAPACITÉ : | | C2 - TRAITER, DÉCIDER, PRÉPARER. | |
|--------------------------------|---|--|--|
| COMPÉTENCE TERMINALE | | C2.4 - Établir le processus de fabrication, de dépose et de pose | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U20 | 1 Enumérer les différentes phases nécessaires à la fabrication, la dépose et 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 Documents normatifs (DTU, avis techniques, extraits de normes, ...) | L'inventaire des phases est complet. |
| U20 | 2 Choisir le procédé pour la fabrication, l'assemblage, la dépose et/ou la pose d'un ouvrage. | Document de relevé de chantier Documentation du gammiste, quincaillerie, matériaux, accessoires de pose, ... | Le choix du procédé est pertinent et cohérent avec les capacités et les critères propres à l'entreprise. |
| U20 | 3 Rechercher les antériorités aux phases, sous-phases et opérations nécessaires à la réalisation, la dépose et la pose d'un ouvrage. | Documentation technique des machines, outils, matériels. Plan de charge machines-outils | Les antériorités sont correctement définies. |
| U20 | 4 Répertorier dans un ordre chronologique les différentes phases, sous-phases et opérations nécessaires à la réalisation, la dépose et la pose d'un ouvrage. | Planning atelier, dépose, pose Grille de temps de fabrication, dépose et pose Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) | 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. |
| U20 | 5 Compléter une gamme de fabrication, de dépose et/ou de pose. | Document unique (DU) Moyens de manutention atelier et chantier | Les documents sont exploitables et sont correctement renseignés. Les représentations normalisées sont respectées. |
| U20 | 6 Compléter un contrat de phase. | Planning d'approvisionnement Fiche de débit (mise en barre, mise en plateau, ...) 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 | |
| Le temps imparti est respecté. | | | |

| CAPACITÉ : C2 - TRAITER, DÉCIDER, PRÉPARER. | | | |
|---|--|--|--|
| COMPÉTENCE TERMINALE : C2.5 - Établir les documents de suivi de réalisation. | | | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U20 | 1 Identifier et choisir les documents nécessaires au suivi. | Fiche qualité Dossier de fabrication, de dépose et de pose | L'identification et le choix des documents nécessaires au suivi sont pertinents. |
| U20 | 2 Lire et interpréter un planning. | Planning prévisionnel architecte Planning entreprise | La lecture du planning et son interprétation sont exactes. |
| U20 | 3 Proposer le cas échéant une modification sur un planning, un document de suivi. | Planning d'atelier, de dépose et de pose Planning d'approvisionnement Documents de suivi à compléter | La proposition de modification est motivée et les ajustements sont cohérents. |
| U20 | 4 Compléter les documents de suivi. | Grille de temps de fabrication, de dépose et pose Documentation technique | Les documents complétés sont exploitables. |
| U20 | 5 Recenser et ajuster les moyens. | Parc machines Plan de charge machines-outils Moyens humains Consignes écrites et orales Matériel informatique avec : - logiciels spécifiques. - accès aux technologies modernes de communication (internet, ...) | Tous les moyens sont recensés et ajustés en fonction des plannings. |
| Le temps imparti est respecté. | | | |

| CAPACITÉ : | | C3 : FABRIQUER. | |
|---|---|---|---|
| COMPÉTENCE TERMINALE | | C3.1 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| 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 | 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. | Dossier de fabrication Dossier technique Gamme de fabrication 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 en concordance avec le travail à effectuer. Les règles ergonomiques sont respectées. |
| Le temps imparti et les règles de prévention et de sécurité sont respectés. | | | |

| CAPACITÉ : | | C3 - FABRIQUER. | |
|---|---|---|---|
| COMPÉTENCE TERMINALE | | C3.2 - Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires. | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U32 | 1 Préparer et contrôler la matière d'œuvre. | Dossier technique : - plans de fabrication, - documentation technique des produits mis en œuvre, - fiches techniques | 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. | | |
| U32 | 3 Rendre compte des éventuelles anomalies quantitatives et / ou qualitatives. | Matière d'œuvre Quincailleries Accessoires Fiche de stock | Les anomalies sont signalées. |
| U32 | 4 Approvisionner les matériaux, quincailleries et accessoires suivant les postes de travail. | Aire de travail et de stockage | Les quantités attribuées à chaque poste sont exactes. |
| Le temps imparti et les règles de prévention et de sécurité sont respectés. | | | |

| CAPACITÉ : | | C3 - FABRIQUER. | |
|---|---|---|--|
| COMPÉTENCE TERMINALE | | C3.3 - Conduire les opérations d'usinage, de façonnage. | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U32 | 1 Reporter les tracés. | 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 mesure et de contrôle Relevé de forme... | Les tracés effectués sont conformes aux usinages prévus. |
| U32 | 2 Choisir les outillages. | | Le choix des outils est conforme à la définition du produit (forme, qualité). |
| U32 | 3 Régler les paramètres de fonctionnement des postes de travail (vitesses de coupe, d'avance, ...). | | Le choix des données de réglage est adapté aux outils et aux matériaux. |
| U32 | 4 Mettre et maintenir en position l'élément à usiner. | | La mise et le maintien en position sont efficaces. |
| U32 | 5 Débiter des matériaux. | | Le débit réalisé est conforme à la fiche de débit et/ou d'optimisation. |
| U32 | 6 Couper des produits verriers monolithiques et /ou bi-feuilletés. | | Les usinages sont conformes aux plans d'exécution. Le sens et la géométrie sont respectés. |
| U32 | 7 Usiner des matériaux et des produits verriers. | | Les coupes sont nettes. Les types de façonnage sont conformes à la définition du produit et au respect de son état initial. |
| U32 | 8 Réaliser les façonnages sur les produits verriers | | L'état de surface du sablage est uniforme. Les chutes réutilisables sont stockées. |
| U32 | 9 Effectuer les contrôles. | | Les pièces sont conformes aux spécifications du produit. Les pièces non conformes sont écartées du circuit de fabrication. |
| U32 | 10 Effectuer les actions correctives nécessaires. | | Les actions correctives apportées sont adaptées aux anomalies constatées. |
| U32 | 11 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. | | | |

| CAPACITÉ : | | C3 - FABRIQUER. | |
|---|---|--|--|
| COMPÉTENCE TERMINALE : | | C3.4 - Conduire les opérations d'assemblage, de montage et de finition de tout ou partie d'un ouvrage. | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U32 | 1 Assembler mécaniquement les ouvrages. | Dossier technique : - cahier des charges, - plans de fabrication, - normes et document technique unifié (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. |
| U32 | 2 Assembler les ouvrages par soudure (PVC). | | Les assemblages respectent les prescriptions. Les étanchéités des assemblages sont conformes. |
| U32 | 3 Assembler les ouvrages par collage. | | Les états de surface initiaux sont respectés. |
| U32 | 4 Assurer les opérations de finition (ébavurage, affleurage, ...). | | Les ébavurages, affleurages, ... sont assurés et respectent la qualité de l'ouvrage. |
| U32 | 5 Poser, monter les éléments de quincaillerie et/ou de décoration. | | La pose des éléments de quincaillerie assure le bon fonctionnement de l'ouvrage. |
| U32 | 6 Poser les éléments de remplissage. | | La pose des éléments de remplissage est faite selon les règles ou normes en vigueur. |
| Le temps imparti et les règles de prévention et de sécurité sont respectés. | | | |

| CAPACITÉ : | | C3 - FABRIQUER. | |
|--|--|--|---|
| COMPÉTENCE TERMINALE : | | C3.5 - Conditionner, manutentionner et stocker les ouvrages. | |
| Unité | Etre capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U32 | 1 Conditionner les produits et les ouvrages. | 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 produits et les ouvrages sont protégés et repérés. Les conditionnements unitaires ou groupés sont conformes aux instructions reçues. |
| U32 | 2 Manutentionner des ouvrages seul ou en équipe. | | La position corporelle est adaptée aux types de charges. L'équilibre du volume ou ouvrage est maintenu. |
| U32 | 3 Manutentionner seul ou en équipe des ouvrages par moyens de levage. | | Le cheminement est repéré et balisé. Les outils de manutention sont en adéquation avec les produits ou les ouvrages à déplacer. |
| U32 | 4 Stocker des ouvrages, des produits verriers, des éléments de remplissage (EDR) ou autres à l'atelier. | | Les informations données oralement et/ou par geste assurent le guidage de l'équipe. |
| U32 | 5 Charger, arrimer les produits et ouvrages. | | Les ouvrages ou les produits sont correctement stockés en fonction de leurs caractéristiques. |
| Le chargement est adapté au véhicule ; les consignes et la réglementation sont respectées. Les ouvrages arrimés sont rendus solidaires du véhicule. | | | |
| Le temps imparti et les règles de prévention et de sécurité sont respectés. | | | |

| CAPACITÉ : C4 - METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER. | | | |
|---|---|---|--|
| COMPÉTENCE TERMINALE : C4.1 - Organiser et mettre en sécurité la zone d'intervention | | | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| 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 (DU) 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. | | La zone et son environnement sont correctement définis et matérialisés. |
| U33 | 4 Définir les zones de stockage (stockage lors de dépose, ouvrages en attente de pose, outillages, ...). | | La zone reste 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 la zone d'intervention. | | |
| Le temps imparti et les règles de prévention et de sécurité sont respectés. | | | |

| CAPACITÉ : C4 - METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER. | | | |
|---|---|--|--|
| COMPÉTENCE TERMINALE : C4.2 - Contrôler la conformité des supports et des ouvrages | | | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| 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.

| CAPACITÉ : C4 - METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER. | | | |
|---|--|--|--|
| COMPÉTENCE TERMINALE C4.3 - Implanter, tracer, distribuer les ouvrages | | | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U33 | 1 Distribuer et stocker les ouvrages et les accessoires sur les différentes zones 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.

| CAPACITÉ : C4 - METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER. | | | |
|--|---|--|---|
| COMPÉTENCE TERMINALE C4.4 - Préparer, adapter, ajuster les ouvrages | | | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U33 | 1 Préparer et/ou assembler les ouvrages et les accessoires. | Consignes orales Document unique Extraits de plans d'architecte | Les ouvrages sont correctement préparés et assemblés. |
| U33 | 2 Présenter de façon provisoire les ouvrages. | Documents de pose Notice de montage Extraits des normes et règlements en vigueur | 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. | Ouvrages Accessoires Matériels de réglage et de maintien provisoire | Les réglages respectent les conditions fonctionnelles de l'ouvrage. |
| U33 | 4 Maintenir en position temporaire les différents éléments ou composants. | Matériels de contrôle et de mesurage Matériels de chantier Moyens de manutention | Le maintien en position est conforme aux contraintes et spécifications. |
| U33 | 5 Positionner les fixations. | Référentiels (tracé, traits de niveau, ...) | Le positionnement des fixations est effectué sans erreur. |

| U33 | 6 Adapter , éventuellement, les ouvrages aux supports. | niveau, ...) | L'adaptation est correcte. |
|---|--|--|---|
| Le temps imparti et les règles de sécurité sont respectés. | | | |
| CAPACITÉ : C4 - METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER. | | | |
| COMPÉTENCE TERMINALE C4.5 - Conduire les opérations de pose sur chantier | | | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U33 | 1 Régler définitivement les ouvrages : - niveau et aplomb, - alignements, jeux, épaisseurs, - mobilités et fonctionnement. | Consignes orales Document unique Produits de fixation, de scellement, d'étanchéité Modes d'emploi des produits Matériels de contrôle et de mesurage Matériels de chantier | Les réglages respectent les conditions fonctionnelles de l'ouvrage. |
| U33 | 2 Mettre en œuvre les fixations sur les supports : - scellement hydraulique, - scellement chimique, - fixation mécanique. | | Les fixations sont correctement posées. |
| U33 | 3 Mettre en place les éléments de remplissage. | | Les éléments de remplissage sont convenablement installés. |
| U33 | 4 Mettre en œuvre les calfeutrements et les produits d'étanchéité. | | Les produits d'étanchéité sont convenablement appliqués. |
| U33 | 5 Solidariser les ouvrages aux supports. | | Les fixations respectent les contraintes imposées. |
| U33 | 6 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. | | | |

| CAPACITÉ : | | C4 - METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER. | |
|---|--|--|---|
| COMPÉTENCE TERMINALE | | C4.6 - Installer les équipements complémentaires, les accessoires | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U33 | 1 Relever les cotes des équipements et/ou éléments complémentaires à mettre en œuvre. | Consignes orales Document unique Extraits de plans d'architecte Documents de pose | Les relevés permettent la mise œuvre des éléments. |
| U33 | 2 Préparer les équipements et les accessoires. | Notice de montage Extraits des normes et règlements en vigueur | Les équipements et les accessoires sont convenablement préparés. |
| U33 | 3 Positionner, régler et fixer ou installer les équipements et ou accessoires complémentaires. | 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. | | | |

| CAPACITÉ : | | C4 - METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER. | |
|---|---|--|--|
| COMPÉTENCE TERMINALE | | C4.7 - Gérer la dépose des ouvrages et l'environnement du chantier | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U33 | 1 Repérer et sécuriser les éléments à déposer en vue de leur réemploi éventuel. | Consignes orales Document unique | Seuls les éléments à réemployer sont recensés. |
| U33 | 2 Déposer les ouvrages existants en respectant les locaux, les biens, l'environnement et les matériaux de réemploi. | Extraits de plans d'architecte Documents de dépose et pose Extraits des normes et règlements en vigueur Matériels de chantier | La désinstallation est parfaitement maîtrisée. |
| U33 | 3 Trier et stocker les déchets de chantier selon différents types : - produits revalorisés, - produits détruits, - produits réemployés. | Moyens de manutention Moyens d'étiquetage Matériels nécessaires à la désinstallation Lieux de tri, de stockage et d'enlèvement des produits déposés | Le tri sélectif des déchets est effectué suivant la réglementation en vigueur. Les ouvrages à revaloriser et à réemployer sont stockés suivant les consignes. |
| U33 | 4 Évacuer les déchets selon les conditions du chantier. | Moyens de protection individuelle et collective | L'évacuation est effectuée avec les moyens adaptés. |
| Le temps imparti et les règles de prévention et de sécurité sont respectés. | | | |

| CAPACITÉ : C5 - MAINTENIR ET REMETTRE EN ÉTAT | | | |
|---|---|--|---|
| COMPÉTENCE TERMINALE C5.1 - Assurer la maintenance des ouvrages | | | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U33 | 1 Effectuer un diagnostic. | Consignes orales Contrat de maintenance Fiche d'intervention Documents fournisseur Notices d'entretien Dossier de maintenance Outillage Fournitures de remplacement. Lubrifiants Outils de contrôle et de réglage Procédure de mise en sécurité de l'ouvrage Matériels de protection Document d'intervention ultérieur sur les ouvrages (DIUO) | 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. | | La date et la durée de l'intervention sont définies. |
| U33 | 3 Localiser les organes à entretenir et/ou à réparer des ouvrages. | | Les organes à entretenir sont repérés. La localisation des organes se fait en toute sécurité. |
| U33 | 4 Protéger les existants et sécuriser la zone d'intervention. | | La protection des ouvrages et de la zone d'intervention est efficace et adaptée. |
| 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. | | Les habillages et accessoires sont démontés sans détérioration et leurs emplacements sont repérés. Le remplacement des éléments défectueux est adapté. Les points de graissage sont identifiés et la lubrification est correctement effectuée. Après remontage, essais effectués, l'ouvrage retrouve sa fonctionnalité et sa configuration d'origine. |
| Le temps imparti et les règles de sécurité sont respectés. | | | |

| CAPACITÉ : | | C5 - MAINTENIR ET REMETTRE EN ÉTAT | |
|--|---|--|--|
| COMPÉTENCE TERMINALE | | C5.2 - Maintenir en état les matériels, les équipements et les outillages (maintenance de premier niveau - NF X 60-010) | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U32 | 1 Mettre en sécurité la zone d'intervention (machine, ...). | Consignes orales Procédure de mise en sécurité des équipements Matériels de protection et de condamnation Documents de suivi Contrat de maintenance Procédures de maintenance Notices techniques Dossier machine Parc machines Matériel de maintenance Stock outillages Outillage de maintenance et de contrôle Lubrifiants Matériel et instructions d'affûtage Consommables | 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 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. | | L'entretien est correctement assuré et rend les équipements opérationnels. |
| Le temps imparti et les règles de sécurité sont respectés. | | | |

| CAPACITÉ : C6 - ANIMER - COMMUNIQUER | | | |
|--|--|--|---|
| COMPÉTENCE TERMINALE : C6.1 - Animer une petite équipe | | | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U31 | 1 Distribuer les tâches à chacun des membres de l'équipe. | Données de fabrication ou de chantier Ressources humaines | Les tâches sont correctement réparties en fonction des compétences de chacun. |
| U31 | 2 Exposer et argumenter des solutions de modification lors d'un dysfonctionnement. | | La présentation des solutions proposées est claire et précise. |

| CAPACITÉ : C6 - ANIMER - COMMUNIQUER | | | |
|--|--|--|---|
| COMPÉTENCE TERMINALE : C6.2 - Animer les actions qualité et sécurité | | | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| U31 | 1 Participer au développement de la qualité/sécurité auprès des personnels chargés des activités de fabrication et de mise en œuvre sur chantier. | 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 Préparer une action qualité ou sécurité. | | L'action contribue à l'amélioration de la qualité et/ou de la sécurité. |
| U31 | 3 Participer à un groupe de travail pour l'amélioration de la qualité. | | Les idées sont analysées. Les interlocuteurs sont écoutés et valorisés. Les temps de parole sont respectés. |
| U31 | 4 Inform er sur la sécurité pour l'utilisation des machines et des matériels à l'atelier et sur chantier. | | Les informations sont transmises avec pertinence et l'utilisation du matériel peut se faire en toute sécurité. |
| U31 | 5 Évaluer les résultats d'une action qualité ou sécurité. | | Les actions permettent d'améliorer l'efficacité de l'entreprise. |

| CAPACITÉ : C6 - ANIMER - COMMUNIQUER | | | |
|---|---|--|--|
| COMPÉTENCE TERMINALE C6.3 - Communiquer avec les différents partenaires | | | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| 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) | 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 sa réception. | | Les informations sont fiables, pertinentes, exploitables, et transmises aux bons destinataires. |

| CAPACITÉ : C6 - ANIMER - COMMUNIQUER | | | |
|--|--|---|---|
| COMPÉTENCE TERMINALE C6.4 - Rendre compte d'une activité | | | |
| Unité | Être capable de | Conditions | Critères d'évaluation |
| 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. | Données de fabrication ou de chantier Dossiers machines Documentations techniques | 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. | Fiche de suivi Fiche d'activités journalières | |

SAVOIRS ASSOCIÉS

| DOMAINES | SAVOIRS | CONNAISSANCES |
|---|---|--|
| - 1 - CONNAISSANCE DU MONDE PROFESSIONNEL | S 1 - Contexte administratif et juridique de l'acte de construire. | S 1.1 - Intervenants. S 1.2 - Procédures administratives. S 1.3 - Qualifications, garanties et responsabilités. |
| | S 2 - Construction et communication technique. | S 2.1 - Outils, normes et représentation. S 2.2 - Dossiers techniques. S 2.3 - Croquis cotés - Réalisation graphique. S 2.4 - Documents descriptifs et quantitatifs. S 2.5 - Expression technique orale. |
| - 2 - CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES, TECHNIQUES ET RÉGLEMENTAIRES | S 3 - Confort de l'habitat. | S 3.1 - Accessibilité des personnes. S 3.2 - Confort des personnes. S 3.3 - Protection des personnes. |
| | S 4 - Approche scientifique et technique des ouvrages. | S 4.1 - Analyse et étude d'un ouvrage. S 4.2 - Mécanique appliquée et résistance des matériaux. S 4.3 - Phénomènes physiques et chimiques. |
| | S 5 - Technologie de construction. | S 5.1 - Ouvrages du bâtiment. S 5.2 - Matériaux du bâtiment. S 5.3 - Ouvrages du secteur professionnel. S 5.4 - Matériaux et composants du secteur professionnel. S 5.5 - Histoire des techniques. |
| - 3 - RÉALISATION DES OUVRAGES | S 6 - Santé et sécurité au travail. | S 6.1 - Principes généraux, prévention, connaissance des principaux risques. S 6.2 - Conduite à tenir en cas d'accident. S 6.3 - Manutentions manuelles et mécaniques, poste de travail. S 6.4 - Protection du poste de travail et de l'environnement. S 6.5 - Risques spécifiques. |
| | S 7 - Techniques et procédés de mise en œuvre. | S 7.1 - Moyens et techniques de fabrication. S 7.2 - Moyens et techniques d'usinage par coupe. S 7.3 - Moyens et techniques d'usinage par déformation plastique. S 7.4 - Moyens et techniques d'assemblage et de montage. S 7.5 - Moyens et techniques de finition. S 7.6 - Moyens et techniques de contrôle. S 7.7 - Moyens et techniques de manutention, conditionnement, stockage et chargement. S 7.8 - Moyens et techniques de mise en œuvre sur chantier. |
| | S 8 - Gestion de travaux. | S 8.1 - Organisation du processus de fabrication et de mise en œuvre sur chantier. S 8.2 - Gestion des temps et des délais. S 8.3 - Gestion des coûts. S 8.4 - Gestion de la qualité. S 8.5 - Gestion de la maintenance. S 8.6 - Gestion de la sécurité. S 8.7 - 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, tracés et gabarits d'exécution d'un ouvrage | | X | X | | X | | | |
| | 3 - Établir les quantitatifs de matériaux et composants et 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, quincailleries et accessoires | | | | | X | X | X | |
| | 3 - Conduire les opérations d'usinage, de façonnage | | 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 | |
| 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 | 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 |
|--|--|
| S 1.1 - Intervenants | |
| <p>1.11 - Différents partenaires de l'acte de construire</p> <p>Maître d'ouvrage Géomètre expert Maître d'œuvre Coordonnateur sécurité et protection de la santé (SPS) Coordonnateur de chantier Bureaux d'études techniques Économistes de la construction Organismes spécialisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CSTB (Centre scientifique et technique du bâtiment) - organismes de normalisation - organismes de contrôle - organismes de qualification - organismes de prévention <p>Concessionnaires de réseaux (eau, gaz, électricité) Services techniques municipaux, territoriaux, nationaux... Différents corps d'état</p> | <p>Identifier les intervenants participant à l'acte de construire, pour une opération donnée.</p> <p>Identifier les relations fonctionnelles.</p> <p>Définir leur rôle respectif et les limites d'intervention.</p> |
| <p>1.12 - Entreprises</p> <p>Qualification, classification et certification des entreprises Structures des entreprises Personnel des entreprises Syndicats professionnels Syndicats salariés</p> | <p>Indiquer les principaux types d'entreprise.</p> <p>Différencier les principaux statuts juridiques des entreprises (société anonyme à responsabilité limitée (SARL),...).</p> <p>Citer les principaux services (direction, comptabilité, études, méthodes, etc.) et préciser leurs fonctions.</p> <p>Citer le nom, la fonction et identifier les liens hiérarchiques de ses responsables directs.</p> <p>Se situer dans l'organigramme de l'entreprise.</p> <p>Citer le nom et la fonction d'organismes patronaux et salariés.</p> |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|---|---|
| S 1.2 - Procédures administratives | |
| 1.21 - Déroulement d'une opération de construction Programmation d'un projet de construction Haute qualité environnementale (HQE) Autorisation de construire Publicité des marchés : <ul style="list-style-type: none"> - adjudication - appel d'offres - marché négocié Dossier contractuel : <ul style="list-style-type: none"> - acte d'engagement - lettre de soumission - CCAG (cahier des clauses administratives générales, PGS (plan général de sécurité) - CCAP (cahier des clauses administratives particulières) - CCTP (cahier des clauses techniques particulières) - documents graphiques - ordre de service | Établir l'ordre chronologique des étapes du projet. Lister à chaque étape, les intervenants concernés et les documents produits. Citer , pour une affaire donnée les documents techniques contractuels. |
| 1.22 - Systèmes économiques Notion de marchés, concurrence Notion de clients : <ul style="list-style-type: none"> - clients particuliers - collectivités publiques - sociétés... Notion de sous-traitance et co-traitance : <ul style="list-style-type: none"> - définition - obligations Notion de fournisseurs | Citer , pour une affaire donnée : <ul style="list-style-type: none"> - le type de marché, - son mode de passation. |
| S 1.3 - Qualifications, garanties et responsabilités | |
| Qualifications des personnels (conventions collectives). Qualifications des entreprises Responsabilité de l'ouvrage jusqu'à la réception Garantie légale : <ul style="list-style-type: none"> - garantie de parfait achèvement de travaux - retenue de garantie - garantie décennale - responsabilité en garantie civile Levée des réserves. Réception des travaux par le maître d'ouvrage Service-après-vente (SAV) | Indiquer les qualifications des personnels. Préciser leurs fonctions. Fournir une description simple des responsabilités de l'entreprise et des pénalités encourues. Citer les intervenants participant à la réception des travaux. Définir leur rôle respectif. |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|---|--|
| S 2.1 - Outils, normes et représentation | |
| <p>2.11 - Outils de représentation</p> <p>Outils informatisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - logiciels d'applications professionnelles et de bureautique (tableur, traitement de texte, logiciel de planification, ...). - logiciels professionnels de tracé, d'optimisation, de dessin assisté par ordinateur (DAO), ... - consultation de banques de données et de bibliothèques professionnelles - moyens de communication et de transmission de données <p>Outils manuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tracé manuel d'épures et mises au plan - tracé à main levée, croquis, gabarit | <p>Identifier les commandes et fonctions nécessaires à la consultation et l'édition des dessins numérisés.</p> <p>Préciser les domaines d'application :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des logiciels utilisés, - des moyens de communication et de transmission des données. <p>Modifier, adapter et compléter des dessins de définition et de détail d'un ouvrage.</p> |
| <p>2.12 - Outils de communication</p> <p>Représentation fonctionnelle d'un système Algorithme et algorithme Organigrammes Histogrammes, graphiques, abaques Graphes PERT (<i>Project Evaluation and Review Technique</i>) et de Gantt</p> | <p>Identifier les fonctions des différents outils de communication et leurs relations.</p> |
| <p>2.13 - Types de représentation</p> <p>Croquis Schéma Esquisse Dossier d'architecte</p> <ul style="list-style-type: none"> - plan de situation, - plan de masse, - plan de niveau, - coupe, - façade, - insertion dans le site... <p>Dessin d'ensemble Dessin de définition Perspective Perspective éclatée Traits, écritures</p> | <p>Identifier les fonctions des différents documents et leurs relations.</p> <p>Décoder les documents d'un dossier d'architecte.</p> |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|--|---|
| S 2.2 - Dossiers techniques | |
| 2.21 - Dossier d'étude Documents de recherche : <ul style="list-style-type: none"> - croquis - schémas - normes, documents techniques unifiés (DTU),... - tracés d'atelier : épure, plan sur règle, mise au plan Documents d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> - perspectives éclatées - devis descriptif - cahiers des charges - dessins d'ensemble - nomenclature - plan de définition - extrait de note de calcul | Identifier les fonctions des différents documents et leurs relations. Décoder et exploiter les documents d'un dossier d'étude. |
| 2.22 - Dossier des méthodes Plans : <ul style="list-style-type: none"> - dessins de fabrication - dessins d'agencement Étude de fabrication et de pose : <ul style="list-style-type: none"> - dossier technique de fabrication - dossier technique de pose - feuille de débit - feuille d'optimisation <ul style="list-style-type: none"> - feuille sortie matière - analyse de fabrication <ul style="list-style-type: none"> - analyse de phase - gammes <ul style="list-style-type: none"> * d'usinage * de montage - processus ou mode opératoire de fabrication et de mise en œuvre sur chantier - planning de phase - contrat de phase - dessins de définition de montages d'usinage | Identifier les fonctions des différents documents et leurs relations. Décoder les documents d'un dossier de méthode. Élaborer et/ou compléter les documents du dossier d'étude de fabrication et de pose. |
| 2.23 - Documents normés | |

| | |
|---|--|
| Documents techniques unifiés (DTU) Normes Avis techniques Classification Labels REEF (recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et des marchés en France) | Décoder et exploiter les documents normés. |
|---|--|

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|--|--|
| S 2.3 - Croquis cotés - Réalisation graphique | |
| 2.31 - Représentation des ouvrages Règles et conventions des représentations selon les normes en vigueur Règles et normes relatives aux différents types d'ouvrages Dispositions constructives relatives aux liaisons démontables, permanentes Représentation des matériaux et produits utilisés Définition des grandeurs : <ul style="list-style-type: none"> - linéaires - angulaires - géométriques (forme, jeu, position...) - surfaciques et volumiques | Identifier, traduire et exploiter les conventions, les représentations, les symboles, les codes et le langage des différents dessins. Appliquer les principes de représentation graphique. Modifier, adapter et compléter des dessins de définition, d'exécution ou de détail d'un ouvrage. Inventorier les éléments non représentés en vraie grandeur. Appliquer et justifier le choix d'une méthode de tracé de la vraie grandeur d'une surface ou d'un angle. |
| 2.32 - Cotation de fabrication Surface référentielle de cotation Intervalle de tolérance Cotes directes ou calculées Cotes machines Cotes outils Cotes réglage Cotes appareillages (montage d'usinage, mannequin...) | Identifier les différentes méthodes de cotation. Déterminer les cotations relatives à l'exécution de tout ou partie d'un ouvrage. |
| S 2.4 - Documents descriptifs et quantitatifs | |
| Documents techniques contractuels : <ul style="list-style-type: none"> - notice descriptive, - cahier des clauses techniques particulières (CCTP),.... Avant-métré ou métré. Devis quantitatif | Citer les fonctions de ces différents documents. Identifier des dispositions constructives à partir d'un extrait d'un de ces documents. Identifier et quantifier le nombre et/ou la quantité de matériaux, produits ou éléments. |
| S 2.5 - Expression technique et orale | |
| Moyens verbaux et non verbaux (gestuels) | Choisir 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 |
|---|--|
| S 3.1 - Accessibilité des personnes | |
| <p>Identification des locaux en fonction de leur usage</p> <p>Caractéristiques et dimensions des locaux et équipements fixes</p> <p>Accès en fonction des locaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pompiers - rampes d'accès - flux de personnes <p>Réglementation en vigueur</p> <p>Accessibilité et adaptabilité des constructions aux personnes handicapées et/ou à mobilité réduite</p> | <p>Expliciter les exigences réglementaires.</p> <p>Identifier les locaux soumis à la réglementation.</p> <p>Repérer les non-conformités d'un projet.</p> <p>Analyser les dimensions-enveloppes et les aires de manœuvre d'une personne à mobilité réduite.</p> |
| S 3.2 - Confort des personnes | |
| <p>3.21 - Confort thermique</p> <p>Échanges thermiques</p> <p>Propriétés thermiques des matériaux</p> <p>Réglementation thermique</p> <p>Calcul simplifié</p> <p>Performance énergétique globale de l'enveloppe d'un bâtiment</p> <p>Hygrométrie</p> <p>Isolation intérieure, extérieure ou intégrée</p> | <p>Identifier les modes de propagation de la chaleur.</p> <p>Classifier les matériaux au regard de leurs caractéristiques thermiques et exploiter le certificat de qualification d'un isolant.</p> <p>Citer les objectifs de la réglementation thermique.</p> <p>Exploiter des documents en vue de déterminer les coefficients de transmission (paroi composée).</p> <p>Analyser les exigences réglementaires pour une maison individuelle non climatisée.</p> <p>Analyser les performances calculées au regard de la réglementation.</p> <p>Analyser le phénomène de condensation dans une paroi.</p> <p>Justifier les dispositions constructives.</p> |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|--|---|
| S 3.3 - Protection des personnes | |
| <p>3.31 - Protection incendie</p> <p>Classification des bâtiments</p> <p>Classement et comportement des matériaux Comportement des éléments de construction</p> <p>Systèmes de protection intégrés aux constructions</p> <p>Évacuation des locaux</p> | <p>Citer les objectifs de la réglementation. Identifier les familles de constructions.</p> <p>Clarifier les matériaux et les ouvrages.</p> <p>Caractériser les systèmes (colonnes sèches, asperseurs, ...).</p> <p>Caractériser les équipements (anti-panique, blocs d'éclairage de sécurité, ...).</p> |
| <p>3.32 - Protection passive</p> <p>Dispositions réglementaires relatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à la circulation et aux chutes des personnes - aux matériaux nocifs (amiante, plomb, radon, ...) - aux parasites et nuisibles | <p>Analyser les dispositions constructives retenues pour assurer la sécurité des usagers.</p> |

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 |
|---|--|
| S 4.1 - Analyse et étude des ouvrages | |
| <p>4.11 - Analyse d'un ouvrage</p> <p>Système de conception et de construction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fonction globale, principale et technique - terminologie, désignation - conditions de fonctionnement - normes ergonomiques, esthétiques par rapport à l'environnement - solutions constructives - réglementation en vigueur <p>Liaisons :</p> <ul style="list-style-type: none"> - familles de liaisons - étude et choix des liaisons - caractéristiques techniques : <ul style="list-style-type: none"> * résistance et contrainte * esthétique * démontabilité - cohérence des liaisons, - contraintes et conditions de mise en œuvre - faisabilité <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>Identifier et préciser l'environnement dans lequel est situé l'ouvrage.</p> <p>Identifier l'ouvrage et inventorier ses éléments.</p> <p>Identifier les caractéristiques dimensionnelles et géométriques.</p> <p>Préciser les différentes formes et types de liaison.</p> <p>Vérifier la compatibilité entre les matériaux utilisés.</p> <p>Choisir les différents composants de l'ouvrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - profilés, - éléments de remplissage, - produits verriers, - quincaillerie, ... <p>Vérifier les conditions de fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - forme, - dimensions, - positions, - jeux, ... <p>Préciser les conditions de mise en œuvre (fabrication et mise en œuvre sur chantier).</p> |
| <p>4.12 - Organes de mobilité et d'immobilisation</p> <p>Organes de mobilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rotation - translation <p>Organes d'immobilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - systèmes classiques et anti-effraction <p>Choix des organes</p> | <p>Identifier et expliciter les systèmes techniques.</p> <p>Exploiter les documentations techniques associées à la mise en œuvre des systèmes.</p> |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|--|--|
| S 4.1 - Analyse et étude des ouvrages (suite) | |
| 4.13 - Technologies auxiliaires 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, ...) : <ul style="list-style-type: none"> - fluides(hydraulique et pneumatique) - électriques | Identifier et expliciter les systèmes techniques. Exploiter les documentations techniques associées à la mise en œuvre des systèmes. Expliciter les limites de son intervention sur les systèmes. |
| S 4.2 - Mécanique appliquée et résistance des matériaux | |
| 4.21 - Système constructif de l'ouvrage Spécifications du système : <ul style="list-style-type: none"> - éléments constitutifs - spécifications dimensionnelles - spécifications géométriques Charges : <ul style="list-style-type: none"> - charges ponctuelles - charges uniformément réparties - charges permanentes - charges d'exploitation Déformation des ouvrages : <ul style="list-style-type: none"> - mise en évidence virtuelle (simulation informatique) - mise en évidence expérimentale (maquette) Modélisation du système : <ul style="list-style-type: none"> - isolement d'un sous-système - bilan des actions extérieures - fonctionnement mécanique du système | Analyser les caractéristiques d'un système. Inventorier et classifier les charges appliquées aux structures. Lister les catégories réglementaires de charges. Expliciter les cas d'application des coefficients de pondération des charges. Expliciter la procédure d'établissement d'une descente de charges sur une structure simple. Expliciter les déformations subies par un système. Modéliser un système mécanique simple. Énoncer les conditions d'isostaticité d'un système. Expliciter les conditions d'équilibre d'un système. |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|--|--|
| S 4.2 - Mécanique appliquée et résistance des matériaux (suite) | |
| <p>4.22 - Statique</p> <p>Forces :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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"> * équilibre d'un point * moment d'une force * notion de couple <p>Systèmes soumis à l'action de deux forces :</p> <ul style="list-style-type: none"> - forces opposées - principe des actions mutuelles <p>Systèmes soumis à l'action de trois forces :</p> <ul style="list-style-type: none"> - forces concourantes - notion d'échelle (intensité, dimension) <p>Efforts dans les éléments d'un système triangulé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - résolution graphique - résolution analytique - résolution informatique | <p>Résoudre un système isostatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - graphiquement (pour un système limité à trois forces coplanaires), - analytiquement. <p>Effectuer l'isolement du solide ou du système.</p> <p>Justifier l'équilibre du solide ou du système isolé.</p> <p>Vérifier graphiquement ou analytiquement les actions mécaniques extérieures.</p> |

4.23 - Résistance des matériaux

Sollicitations internes :

- effort normal (diagramme des efforts normaux)
- effort tranchant (diagramme des efforts tranchants)
- moment de flexion (diagramme du moment fléchissant)

Caractéristiques des éléments (poutres, poteaux...) :

- portée, section
- moment quadratique
- module de flexion
- centre de gravité.
- élancement
- rayon de giration
- longueur de flambement

Caractéristiques des matériaux :

- cf. S5.4 - *Les matériaux*.

Contraintes :

- notion de contrainte
- contrainte caractéristique d'un matériau
- contrainte de traction ou de compression
- contrainte de flexion
- contrainte de cisaillement
- contrainte de compression avec flambement

Déformations d'éléments :

- déformation en flexion
- module d'Young
- flèche limite

Notion de sollicitations composées.

Établir les diagrammes de l'effort tranchant et du moment fléchissant (poutre isostatique, cas de charges simples).

Définir et localiser sur une courbe les domaines élastique et plastique.

Énoncer la définition de :

- la contrainte d'élasticité,
- la contrainte de rupture,
- le module d'élasticité,
- l'allongement élastique,
- l'allongement total.

Énoncer les caractéristiques mécaniques d'une poutre droite, à section constante et chargée dans son plan moyen.

Décrire un matériau homogène et isotrope.

Vérifier la contrainte admissible en compression simple.

Relever les valeurs maximales des contraintes.

Vérifier les contraintes maximales et les déformations d'une poutre :

- sur deux appuis simples aux extrémités,
- ou encastree à une extrémité,
- soumise à une charge ponctuelle,
- ou soumise à une charge uniformément répartie.

Décrire les paramètres conditionnant le risque de flambement.

Décrire le principe de superposition de la flexion et de la compression.

| Connaissances notions, concepts) | Limites de connaissances |
|--|---|
| S 4.2 - Mécanique appliquée et résistance des matériaux (suite) | |
| <p>4.24 - Liaisons et stabilité des ouvrages</p> <p>Liaisons externes et internes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ancrages des ouvrages (fixation, ...) - interfaces ouvrages/supports : métal, béton, plâtre, ... - contraintes locales d'arrachement, de compression et de cisaillement - dimensionnement des fixations : <ul style="list-style-type: none"> * surfaces minimales * nombre et disposition des organes de fixation <p>Stabilité des ouvrages</p> <ul style="list-style-type: none"> - contreventement (voile travaillant, barres de triangulation) - contraintes de déformation - solutions techniques de stabilisation | <p>Déterminer le dimensionnement des fixations.</p> <p>Utiliser des tableaux et abaques.</p> <p>Expliciter les conditions de stabilité d'un ouvrage.</p> <p>Analyser une solution technique de stabilisation.</p> |
| <p>4.25 - Vérification et dimensionnement</p> <p>Outils de dimensionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - logiciel simple de dimensionnement d'éléments isolés : <ul style="list-style-type: none"> * saisie des données nécessaires * validation des résultats (sections, écartements, portées) - tableaux et abaques | <p>Utiliser des tableaux, abaques ou logiciels simples de détermination de section ou d'assemblage.</p> |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|---|--|
| S 4.3 - Phénomènes physiques et chimiques | |
| <p>4.31 - Phénomènes physiques</p> <p>Notions de propriétés physiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ténacité, - plasticité, - élasticité, - durabilité, - ductilité, - adhérence, - conductibilité, - soudabilité, - dilatation, - conductivité thermique <p>Traitements thermiques des matériaux couramment utilisés dans la profession :</p> <ul style="list-style-type: none"> - recuit, - trempe, - revenu. | <p>Exploiter les fiches techniques liées aux caractéristiques physiques des produits.</p> <p>Énoncer les caractéristiques physiques des matériaux.</p> <p>Énoncer les critères de classement et d'identification des familles de matériaux.</p> <p>Énoncer les principaux traitements et Citer leur domaine d'application.</p> |
| <p>4.32 - Phénomènes chimiques</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"> - oxydation (corrosion), - altération. <p>Compatibilité des produits employés.</p> <p>Traitements de surface :</p> <ul style="list-style-type: none"> - décapage des métaux, - protection métallique, - protection non métallique, - traitement de surface des vitrages. | <p>Exploiter les documents techniques et normatifs.</p> <p>Énoncer les principales caractéristiques chimiques.</p> <p>Exploiter les documents techniques et normatifs.</p> <p>Énoncer les principaux procédés et citer leur domaine d'application.</p> |

| | |
|-----------|------------------------------------|
| S5 | TECHNOLOGIE DE CONSTRUCTION |
|-----------|------------------------------------|

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|---|---|
| S 5.1 - Ouvrages du bâtiment | |
| <p>5.11 - Connaissances générales du bâtiment</p> <p>Facteurs influant sur l'architecture (région, histoire, climat) Systèmes de construction (bois, acier, béton, ...) Typologie des bâtiments :</p> <ul style="list-style-type: none"> - types de bâtiment <ul style="list-style-type: none"> * habitat individuel, collectif * lieux de travail et loisirs * établissements et centres culturels, sociaux, scolaires, sportifs, commerciaux, ... - fonctions d'usage - fonctions technologiques - terminologie - description : <ul style="list-style-type: none"> * structure * enveloppe (remplissage des structures, ...) * équipements techniques * différents corps d'état | <p>Indiquer et localiser les principaux ouvrages.</p> <p>Définir la ou les fonctions principales de chacun de ces ouvrages.</p> <p>Différencier les types d'ouvrages par leurs fonctions et les techniques employées.</p> <p>Indiquer la terminologie courante spécifique à ces ouvrages.</p> |
| S 5.2 - Matériaux du bâtiment | |
| <p>5.21 - Matériaux du bâtiment</p> <p>Minéraux. Matériaux d'isolation et d'étanchéité. Métaux (acier, aluminium, ...). Matériaux de synthèse Produits verriers. Bois et ses dérivés. Matériaux de revêtement (sol, mur, ...). Matériaux divers. Produits de protection.</p> <p>Désignation normalisée Domaine d'utilisation Performances écologiques Réglementation en vigueur</p> | <p>Classer les produits d'usage courant par famille ou variétés.</p> <p>Indiquer les processus et les procédés d'obtention des produits.</p> <p>Identifier les caractéristiques commerciales et/ou normalisées.</p> <p>Exploiter des fiches techniques et d'abaques liés aux caractéristiques physiques et mécaniques des produits.</p> <p>Identifier sur plans ou sur site les matériaux.</p> <p>Citer leur domaine d'application.</p> |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|--|---|
| S 5.3 - Ouvrages du secteur professionnel | |
| <p>Familles d'ouvrages :</p> <p>Structures :</p> <ul style="list-style-type: none"> - abris - verrières - vérandas - auvents - oriels - murs-rideaux - vitrages vissés, agrafés, collés - éléments de remplissages, verre profilé, ... - serres <p>Aménagements extérieurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - portes - menuiseries fixes et ouvrantes - garde-corps - grilles, rideaux métalliques - portails, clôtures - façades de magasin - ouvrages en verre trempé - façades vitrées : <ul style="list-style-type: none"> * vitrages extérieurs collés (VEC) * vitrages extérieurs parclosés (VEP) * vitrages extérieurs attachés (VEA) - verrières - brise-soleil, stores - volets - habillages et parements <p>Aménagements intérieurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - garde-corps - portes - grilles, rideaux métalliques - blindages - plafonds - cloisons, verre profilé, ... - mobiliers - décoration - miroirs, parements translucides et/ou opaques en verre - vitrages décoratifs avec motifs - habillages et parements | <p>Identifier les caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fonctionnelles, - principales, - secondaires. <p>Exploiter les documentations techniques associées à la mise en œuvre des ouvrages (normes, DTU, ...).</p> |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|--|--|
| S 5.4 - Matériaux et composants du secteur professionnel | |
| 5.41 - Matériaux du secteur professionnel Métaux ferreux (acier, inox, ...) Métaux non-ferreux (cuivre et ses alliages, ...) Aluminium Matériaux de synthèse Produits verriers Vitrage de synthèse Désignation normalisée : <ul style="list-style-type: none"> - composition, - nuance - état de surface - qualité Domaine d'utilisation Performances écologiques Réglementation en vigueur | Classer les matériaux du secteur professionnel par familles ou variétés. Identifier les éléments d'addition. Énoncer et identifier les caractéristiques commerciales et/ou normalisées de divers produits. Indiquer les processus et les procédés d'obtention des produits. Citer leur domaine d'application. Exploiter des fiches techniques et des abaques liés aux caractéristiques physiques et mécaniques des produits. Identifier sur plan ou sur site les matériaux. |
| 5.42 - Composants du secteur professionnel Panneaux persiennés Fermetures, articulations, transmissions, ... Films à appliquer sur un vitrage Panneaux composites opaques (éléments de remplissage) Matériaux et produits de synthèse. 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 | Classer les composants du secteur professionnel. Indiquer les processus et les procédés d'obtention des produits. Identifier les caractéristiques commerciales et/ou normalisées. Exploiter des fiches techniques et d'abaques liés aux caractéristiques physiques et mécaniques des produits. Identifier sur plan ou sur site les matériaux. Citer leur domaine d'application. Décrire le fonctionnement des composants et accessoires. |
| S 5.5 - Histoire des techniques | |
| Évolution des techniques et des matériaux. Ouvrages anciens (composition, technique de réalisation, fonctionnement, style, contraintes d'intervention, ...). | Caractériser les évolutions (architecture, matériaux, techniques de mise en œuvre). Situer l'ouvrage dans un contexte historique, régional avec ses particularités. Identifier les matériaux et la constitution d'un ouvrage ancien de la profession. Décrire les principales techniques d'intervention sur cet ouvrage. |

Domaine 3 : RÉALISATION DES OUVRAGES

| | |
|------------|-------------------------------------|
| S 6 | SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL |
|------------|-------------------------------------|

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|--|---|
| S 6.1 - Principes généraux, prévention, connaissances des principaux risques | |
| <p>6.11 - Acteurs de la prévention</p> <p>Acteurs dans l'entreprise : le chef d'entreprise, ses représentants, le Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT)</p> <p>Acteurs externes : l'Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics (OPPBTP), la caisse régionale d'assurance - maladie (CRAM), l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS), inspection et médecine du travail, coordonnateur de sécurité.</p> | <p>Énoncer les missions générales de ces acteurs, identifier l'interlocuteur adapté à un problème de sécurité.</p> |
| <p>6.12 - Réglementation</p> <p>Lois, décrets et réglementation en vigueur.</p> <p>Plan de prévention :</p> <ul style="list-style-type: none"> - plan général de sécurité (PGS) - plan de prévention, plan de prévention et de sécurité pour la santé (PPSPS) - document unique (DU) - autorisation préalable (permis de feu, ...) <p>Évaluation des risques professionnels</p> | <p>Repérer le plan organisant la sécurité d'un chantier et les dispositions liées à son poste de travail.</p> |
| <p>6.13 - Risques d'accident</p> <p>Risques liés au poste de travail.</p> <p>Risques liés à la co-activité du chantier.</p> | <p>Identifier les principaux risques liés à son poste de travail et aux activités du chantier.</p> |
| <p>6.14 - Risques d'atteintes à la santé</p> <p>Principales maladies professionnelles reconnues dans le bâtiment et les travaux publics (BTP) : amiante, bruit, troubles musculo - squelettiques (TMS), allergies, lombalgies,</p> | <p>Associer à chaque risque :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les équipements de protection collectifs et individuels adaptés - les consignes et autorisations en vigueur. |
| <p>6.15 - Hygiène</p> <p>Réglementation hygiène sur les chantiers.</p> | <p>Identifier les principales nuisances de son poste de travail responsables d'atteintes à la santé.</p> <p>Associer à chaque nuisance :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les équipements de protection collectifs et individuels adaptés - les consignes et autorisations en vigueur. <p>Repérer les installations mises à disposition sur le chantier (vestiaires, sanitaires, réfectoire, douches ...).</p> |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|---|--|
| S 6.1 - Principes généraux, prévention, connaissances des principaux risques (suite) | |
| 6.16 - Travail en hauteur. | Identifier les équipements de protection adaptés à une tâche réalisée en hauteur (échafaudage, garde-corps, nacelles, ...). Signaler les situations non protégées ou les équipements inadaptés. |
| 6.17 - Risque électrique. | Repérer les risques de contact avec un élément sous tension (coffrets ouverts, isolants défectueux, lignes aériennes, enterrées et encastrées, ...). Signaler les situations de voisinage avec la tension. Citer les précautions à prendre. |
| 6.18 - Risque chimique et poussières. | Repérer les produits toxiques ou dangereux (décodage des étiquettes et fiches de données de sécurité (FDS) des produits Lister les consignes d'utilisation et utiliser les équipements de protection adaptés. |
| 6. 19 - Élingues et levage. | Choisir et vérifier les élingues et appareils adaptés au levage. Identifier les ancrages et équilibrer la charge. Utiliser les gestes de guidage conventionnels. |
| 6.20 - Machines portatives électriques et pneumatiques, appareils sous pression. | Choisir et vérifier la machine adaptée à sa tâche Assurer la maintenance de premier niveau (nettoyage et changement de consommables). Signaler les éléments défectueux. |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|--|--|
| S 6.2 - Conduite à tenir en cas d'accident | |
| 6.21 - Programme de formation <i>sauveteur - secouriste du travail</i> (SST). | Protéger, alerter (examiner et secourir)*. |
| S 6.3 - Manutentions manuelles et mécaniques, poste de travail | |
| 6.31 - Programme de formation <i>prévention des risques liés à l'activité physique</i> (PRAP). Règles d'économie d'effort. | Évaluer les manipulations et manutentions. Choisir les équipements de manutentions mécaniques. Organiser et optimiser les postes de travail. |
| S 6.4 - Protection du poste de travail et son environnement | |
| 6.41 - Protection et la 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. |
| S 6.5 - Risques spécifiques | |
| 6.51 - Conduite d'engins. Recommandations R386 des 2 et 3 décembre 1999. | Énoncer les conditions d'utilisation des plates-formes élévatrices mobiles de personnes (PEMP) - (certificat d'aptitude à la conduite en sécurité (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. Soudeuse à PVC, meuleuse. | Repérer les matériaux et produits inflammables ou dégradables aux abords de l'intervention. Vérifier la ventilation des locaux. |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|---|---|
| S 6.5 - Risques spécifiques (suite) | |
| 6.54 - Incendie. Classement et réaction au feu des matériaux. Classement des bâtiments (habitations, établissements recevant du public (ERP), immeubles de grande hauteur (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. |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|--|--|
| S 7.1 - Moyens et techniques de fabrication | |
| <p>Moyens et systèmes de fabrication</p> <p>Machines conventionnelles, numérisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - caractéristiques géométriques et dimensionnelles : <ul style="list-style-type: none"> * capacité, encombrement * amplitude (déplacements courses, ...) * mise et maintien en position des pièces - caractéristiques cinématiques : <ul style="list-style-type: none"> * nombre d'axes * gamme et variations de vitesse, ... - caractéristiques de communication : <ul style="list-style-type: none"> * type de relation machine/opérateur : paramétré, conversationnel - caractéristiques techniques - caractéristiques économiques - limites d'utilisation : <ul style="list-style-type: none"> * qualité, puissance, maniabilité, précision, capacité d'évacuation des déchets, coût de fonctionnement, ... <p>Machines portatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> - classification - limites d'utilisation : <ul style="list-style-type: none"> * qualité, puissance, maniabilité, précision | <p>Nommer les principales caractéristiques des moyens et système de fabrication.</p> <p>Rechercher les principales caractéristiques dans les documents constructeurs.</p> <p>Nommer les principaux composants du système.</p> <p>Nommer les différentes communications.</p> <p>Citer et identifier les différents langages.</p> <p>Identifier les principales représentations normatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> - hydraulique, - pneumatique, - électrique. <p>Identifier les différents mouvements.</p> <p>Identifier le domaine d'utilisation.</p> <p>Décrire le fonctionnement et les possibilités du système.</p> <p>Indiquer le référentiel machine.</p> <p>Exploiter les fonctions propres à la programmation.</p> <p>Citer les différents dispositifs de sécurité associés et/ou intégrés.</p> |
| S 7.2 - Moyens et techniques d'usage | |
| <p>7.21 - Procédés</p> <p>Technologie de la coupe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - par enlèvement de copeaux, par abrasion - par séparation (coupe du verre) - par séparation mécanique et thermique (vitrage feuilleté) <p>Procédés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tronçonnage, fraisage, perçage, taraudage, filetage, façonnage, ... - cisailage, grugeage, poinçonnage | <p>Énoncer le principe des procédés.</p> <p>Définir le moyen d'usinage approprié au travail à réaliser.</p> |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|---|--|
| S 7.2 - Moyens et techniques d'usinage (suite) | |
| 7.22 - Outillages de coupe Typologie : <ul style="list-style-type: none"> - terminologie et classification des outillages - domaine d'utilisation et moyens associés Caractéristiques de la partie active : <ul style="list-style-type: none"> - 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 : <ul style="list-style-type: none"> - 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 | Identifier et classer les outils. Identifier les parties coupantes de l'outil. Choisir les outils appropriés au matériau et aux spécifications. Classer et hiérarchiser les critères. |
| 7.23 - Cinématique de la coupe Caractéristiques cinématiques : <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - relation entre les critères d'état de surface et les caractéristiques cinématiques Caractéristiques techniques : <ul style="list-style-type: none"> - critères fonctionnels : nature du matériau de la pièce à usiner, qualité - critères techniques : nature de l'opération, puissance... - critères économiques : temps de coupe, ou de façonnage durée de vie de l'outil, fréquence de changement | Citer et définir les caractéristiques cinématiques de la coupe ou de façonnage. Citer les facteurs influençant la durée de vie des outils. Citer les diverses conséquences de l'usure des outils. Choisir et justifier les caractéristiques cinématiques. |
| S 7.3 - Moyens et techniques d'usinage par déformation plastique | |
| 7.31 - Principe de la déformation plastique Généralités sur les déformations : force-action, contrainte, plasticité, élasticité | Énoncer les critères d'obtention d'une déformation plastique. |
| 7. 32 - Techniques de déformation plastique Moyens mécaniques ou manuels : <ul style="list-style-type: none"> - pliage, cintrage, coudage, bombage. | Identifier les principales techniques et les équipements. Citer leurs caractéristiques. |
| 7. 33 - Procédés Procédés de mise en œuvre pour : <ul style="list-style-type: none"> - les profilés, - les produits plats, - les tôles, - les tubes, - les produits verriers. | Énoncer les principes de procédés ainsi que leurs caractéristiques. |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|--|--|
| S 7.4 - Moyens et techniques d'assemblage et de montage | |
| <p>7.41 - Moyens et techniques d'assemblage</p> <p>Assemblage par soudage (métaux et PVC) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les procédés : soudage autogène et hétérogène - les procédures d'assemblage thermique et les conditions d'utilisation : <ul style="list-style-type: none"> * séquence de soudage, * défauts et les déformations dus au soudage. <p>Assemblages mécaniques démontables ou non démontables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - différents éléments de liaison : <ul style="list-style-type: none"> * vis, rivets, boulons, inserts, équerres, pièces de jonction, éléments sertis, vis auto taraudeuse, ... - désignation et représentation normalisée, - résistance des éléments, - moyen de serrage et couple de serrage, - règles de mise en œuvre : pas, pince, diamètre de perçage, précaution d'emploi, ... <p>Assemblage par collage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - conception et préparation des joints, des surfaces... - précautions d'emploi et prescriptions. | <p>Expliciter le principe de fonctionnement et les conditions de mise en œuvre du procédé.</p> <p>Déterminer la chronologie des séquences.</p> <p>Énoncer les conditions, les précautions à respecter, les mesures à prendre.</p> <p>Identifier les différents éléments de liaisons.</p> <p>Déterminer les conditions de mise en œuvre pour un assemblage donné.</p> <p>Choisir les éléments de liaison.</p> <p>Citer les domaines d'utilisation.</p> <p>Décrire la mise en œuvre.</p> |
| <p>7.42 - Moyens et techniques de montage</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"> - éléments de solidarisation - organes de mobilité (rotation, translation, ...) - organes de condamnation et de sécurité - éléments de remplissage (EDR) - éléments de décoration. - produits verriers... <p>Caractéristiques opératoires relatives aux domaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - technique - géométrique - dimensionnel - économique et esthétique <p>Moyens :</p> <ul style="list-style-type: none"> - graphiques <ul style="list-style-type: none"> * épure * dessins de fabrication * gammes de montage - matériels <ul style="list-style-type: none"> * gabarits * tables de montage, ferrage | <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 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> |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|---|--|
| S 7.5 - Moyens et techniques de finition des produits verriers | |
| Techniques de préparation des surfaces: - polissage, rodage, ponçage, sablage, sérigraphie,... Techniques et moyens : - cabine de sablage, rectiligne,... | Choisir les outils en fonction des qualités de finition. Identifier les principales techniques et les équipements. |
| S.7.6 - Moyens et techniques de contrôle | |
| 7.61 - Moyens et techniques de contrôle Procédés <ul style="list-style-type: none"> - contrôle géométrique : <ul style="list-style-type: none"> * planéité, forme, équerrage, angle, ... - contrôle dimensionnel : <ul style="list-style-type: none"> * longueur, largeur, épaisseur, ... * positionnement, ... - contrôle qualitatif : <ul style="list-style-type: none"> * aspect de surface - contrôle quantitatif : <ul style="list-style-type: none"> * nombre de pièces, d'ouvrages - contrôle de fonctionnement - contrôle de positionnement <ul style="list-style-type: none"> * reconnaissance des faces traitées (vitrages) Moyens <ul style="list-style-type: none"> - contrôle géométrique : <ul style="list-style-type: none"> * instruments de contrôle géométrique (équerre, niveau laser, rapporteur d'angle, ...) - contrôle dimensionnel : <ul style="list-style-type: none"> * instruments de contrôle de longueur (mètre, pige, laser, calibre à coulisse, ...) - contrôle qualitatif : <ul style="list-style-type: none"> * visuel, * normes - contrôle quantitatif : <ul style="list-style-type: none"> * fiche de suivi, document de fabrication | Lister les principaux contrôles à effectuer et énoncer le principe de leur procédé. Définir le contrôle en fonction du travail à réaliser. Énoncer et choisir les moyens adéquats en fonction du type de contrôle. |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|--|--|
| S.7.7 - Moyens et techniques de manutention, conditionnement, stockage, chargement | |
| 7.71 - Moyens et techniques de manutention, conditionnement, stockage, chargement Moyens de conditionnement, de stockage et de manutention (moyens manuels et mécaniques) : <ul style="list-style-type: none"> - caractéristiques des produits et ouvrages à déplacer (masse, volume, conditions d'équilibre) - les principes de conditionnement et de stockage - les documents de gestion de chantier (bordereau de livraison, calendrier d'intervention) - code de levage et de trajectoire | Déterminer les aires, les lieux de stockage et les accès. Indiquer les solutions de conditionnement et d'utilisation des différents moyens en fonction du produit à manutentionner. Identifier les principaux moyens et accessoires. Déterminer les points d'arrimage. Identifier et exploiter les documents de livraison |
| S 7.8 - Moyens et techniques de mise en œuvre sur chantier | |
| 7.81 - Techniques d'implantation Références (origine, trait de niveau, symétrie, ...) Établissement d'une référence : <ul style="list-style-type: none"> - méthodes et moyens (niveau, laser, ...) Repères normatifs du nivellement général de la France (NGF), réseaux, DTU | Identifier les références existantes. Établir les références manquantes sur un support existant. Choisir la méthode et les moyens adéquats. Lire et interpréter les documents normatifs ou les plans nécessaires. |
| 7.82 - Les techniques de mise en œuvre sur chantier Techniques de mise en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> - préparation, adaptation, ajustage des ouvrages - mise et maintien en position des ouvrages - calage des vitrages et éléments de remplissage (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, ...) | Déterminer un type de maintien provisoire adapté au support et à l'ouvrage à installer. Déterminer un type de fixation adapté au support et à l'ouvrage à installer. Identifier les contrôles de mise en œuvre à effectuer (verticalité, horizontalité, jeux, ...) Choisir et justifier les moyens de mise en œuvre à utiliser. |

| | |
|-----------|----------------------------|
| S8 | GESTION DES TRAVAUX |
|-----------|----------------------------|

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|---|---|
| S 8.1 - Organisation du processus de fabrication et de mise en œuvre sur chantier | |
| 8.11 - Organisation du processus Tâches associées aux étapes : <ul style="list-style-type: none"> - nature de la tâche - choix des procédés Moyens associés. | Identifier et définir les différentes tâches associées aux étapes. Choisir et justifier les procédés et les moyens. |
| 8.12 - Chronologie des étapes Notions de contraintes d'antériorités <ul style="list-style-type: none"> - techniques - organisationnelles | Établir la chronologie des étapes de fabrication et de mise en œuvre sur chantier. |
| 8.13 - Description des processus Présentation des processus Modes opératoires : <ul style="list-style-type: none"> - fabrication - mise en œuvre sur chantier Circuit d'usinage (implantation des matériels) Contrat de phase | Identifier les méthodes et démarches de gestion de fabrication et de mise en œuvre sur chantier. Mettre en relation les méthodes et les démarches avec l'outil de travail. Définir les différents processus. |
| S 8.2 - Gestion des temps et des délais | |
| 8.21 - Exploitation des temps de fabrication et de chantier Moyens associés aux étapes : <ul style="list-style-type: none"> - humains - matériels | Définir les moyens liés aux différentes étapes. |
| 8.22 - Planning général de chantier Planning général de chantier : <ul style="list-style-type: none"> - structure - présentation Jalonnements et délais Plage d'intervention | Énoncer les paramètres et les contraintes devant être pris en compte dans un planning. Lister les types de contraintes pouvant être particulières à un marché (délai, congés...) Analyser l'incidence de l'ordonnement des tâches. |

| Connaissances (Notions, concepts) | Limites de connaissances |
|--|--|
| S 8.2 - Gestion des temps et des délais (suite) | |
| 8.23 - Ordonnancement prévisionnel Outils de planification Structure et présentation des diagrammes d'ordonnancement et de suivi : <ul style="list-style-type: none"> - tableau d'antériorités - PERT - Gantt... Méthodologie Relations entre les différents documents | Utiliser les outils de planification. Établir les diagrammes d'ordonnancement et de suivi (PERT, Gantt...). |
| 8.24 - Lancement, suivi et ajustement 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 | Consigner les indications sur les graphes et tableaux. Identifier et évaluer les écarts par rapports aux prévisions. Proposer des procédures d'ajustement. Consigner et exploiter un tableau de bord. |
| S 8.3 - Gestion des coûts | |
| Coûts de fabrication et de chantier Notion de déboursés secs : <ul style="list-style-type: none"> - coûts matériaux et composants - coûts de production - salaires et charges Notion de coûts pour : <ul style="list-style-type: none"> - une tâche - un élément - un ouvrage Notion de ratio | Identifier les différents types de coût. Indiquer les différents modes de calcul de prix. |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|---|--|
| S 8.4 - Gestion de la qualité | |
| 8.41 - Démarche qualité Concept de qualité : <ul style="list-style-type: none"> - définition - critères d'appréciation <ul style="list-style-type: none"> * qualitatif * quantitatif Normes Causes de la non-qualité : <ul style="list-style-type: none"> - relation de cause à effet - coûts de non-conformité - internes : rebuts, retouches, ... - externes : garantie, retours, ... Organisation de la démarche qualité : <ul style="list-style-type: none"> - outils d'analyse de la qualité utilisés dans le secteur du bâtiment - outils du suivi de la qualité et d'aide à la décision Contrôle de la conformité : <ul style="list-style-type: none"> - contrôle des supports et ouvrages - vérification en cours de réalisation <ul style="list-style-type: none"> * fabrication * mise en œuvre sur chantier Contrôle des approvisionnements Consignation Interprétation des relevés Remédiation des dysfonctionnements | <p>Expliciter le concept de la qualité et ses composantes principales.</p> <p>Identifier les causes de la non-qualité et leur incidence sur les coûts.</p> <p>Différencier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les outils internes de la qualité, - les fiches qualité. <p>Interpréter les indicateurs de suivi de la qualité.</p> <p>Énumérer et distinguer les objectifs et les types d'activités de l'assurance qualité.</p> <p>Situer ses propres activités et responsabilité dans l'organisation de la qualité.</p> <p>Proposer des solutions pouvant contribuer à la qualité.</p> |
| 8.42 - Contrôle de conformité Types de contrôle : <ul style="list-style-type: none"> - qualitatif <ul style="list-style-type: none"> * dimensionnel * géométrique * aspect - quantitatif Moyens de contrôle : <ul style="list-style-type: none"> - matériels et moyens de contrôle - fiches techniques et procédures d'utilisation Procédés de contrôle Protocoles de contrôle Essais (matériaux, ouvrages et produits) : <ul style="list-style-type: none"> - destructifs (soudure PVC, ...) - non destructifs (air – eau - vent - AEV) Fiches de contrôle | <p>Citer les principaux types de contrôle.</p> <p>Expliciter les procédés et les moyens de contrôle.</p> <p>Utiliser les outils qualités (fiches...).</p> <p>Exploiter les résultats.</p> |

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|--|--|
| S 8.5 - Gestion de la maintenance | |
| 8.51 - Gestion de la maintenance Définition Norme Types : - préventive - corrective | Énoncer et exploiter les types de maintenance. |
| 8.52 - Maintenance préventive de premier niveau Critères de définition d'une intervention périodique Documents de suivi et d'entretien | Identifier et analyser les causes de dysfonctionnement. |
| 8.53 - Maintenance corrective de premier niveau Causes d'un dysfonctionnement Documents de suivi | Choisir des procédures d'intervention. Tenir un tableau de bord. |
| 8.54 - Maintenance des ouvrages 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 | Analyser les causes de dysfonctionnement. Choisir des procédures d'intervention. Tenir un tableau de bord. |
| S 8.6 - Gestion de la sécurité | |
| 8.61 - Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) Extrait du PPSPS | Énoncer les objectifs et décrire les procédures. Lister les différentes étapes du PPSPS et son implication dans les choix techniques retenus. Citer les obligations réglementaires vis-à-vis de l'hygiène et la sécurité du personnel. |
| 8.62 - Méthodologie d'analyse et de maîtrise des risques Risques : - physique - chimique - mécanique - électrique - d'origine gestuelle et posturale - organisationnelle... | Identifier les différents risques. Exploiter les documentations des organismes habilités. |
| 8.63 - Association des moyens aux risques encourus | |

| | |
|---|---|
| Prévention : <ul style="list-style-type: none"> - intégrée - collective - individuelle | Analyser la fonction des différents dispositifs de prévention. Justifier les moyens à mettre en œuvre. |
|---|---|

| Connaissances (notions, concepts) | Limites de connaissances |
|---|---|
| S 8.6 - Gestion de la sécurité (suite) | |
| 8.64 - Consignes et procédures de sécurité à respecter Documents spécifiques | Identifier les différentes consignes et procédures. Exploiter les documentations des organismes habilités. |
| 8.65 - Facteurs influant sur la sécurité Poste de travail Circulation : <ul style="list-style-type: none"> - des personnels - des véhicules - des matériaux - du stockage | Analyser les postes de travail. Identifier les interférences, les dépendances entre les différents facteurs influents sur la sécurité. Définir les différentes circulations. |
| S 8.7 - Gestion de l'environnement et des déchets | |
| Protection des abords et de l'existant Évacuation des déchets : <ul style="list-style-type: none"> - tri - stocks - élimination sur place - évacuation des déchets Nettoyage et remise en état des lieux | Identifier les dispositifs de protection en fonction des risques. Identifier les zones de tri et de stockage des déchets Préparer les circuits d'élimination des déchets du chantier et des fluides. |

Lexique

| | |
|---------------|--|
| AEV | Air – eau - vent (classement) |
| BTP. | Bâtiment et travaux publics |
| CACES | Certificat d'aptitude à la conduite en sécurité |
| CCAG | Cahier des clauses administratives générales |
| CCAP | Cahier des charges 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 |
| 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 individuels |
| 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 | Instruction permanente de sécurité |
| I.S.O. | 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 |
| OPPBTB | 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. | Programme de formation prévention des risques liés l'activité physique |
| PVC. | Polychlorure de vinyle (matériau de synthèse) |
| 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. | Vitrage extérieur attaché |
| VEC. | Vitrage extérieur collé |
| VEP. | Vitrage extérieur parclosé |

ANNEXE II-A

UNITÉS CONSTITUTIVES DU DIPLOME

DEFINITION DES UNITÉS

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 | | U.11 | U.2 | U.31 | U.32 | U.33 |
|-------------|--|------|-----|------|------|------|
| 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 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 façonnage | | | | | |
| | 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 | | | | | |

UNITÉ U11 (ÉPREUVE E1 – SOUS-ÉPREUVE E11)
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, tracés et 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 |

UNITÉ U12 (ÉPREUVE E1 - SOUS-ÉPREUVE E12)
MATHÉMATIQUES ET SCIENCES PHYSIQUES

L'unité de mathématiques et sciences physiques englobe l'ensemble des objectifs, capacités, compétences et savoir-faire mentionnés dans les arrêtés du 9 mai 1995 modifiés relatifs aux programmes de mathématiques et aux programmes de sciences physiques applicables dans les classes préparant au baccalauréat professionnel (Bulletin officiel de l'éducation nationale n° 11 du 15 juin 1995)

La partie mathématique est constituée des éléments suivants :

- activités numériques et graphiques (I)
- fonctions numériques (II)
- activités géométriques (III)
- activités statistiques (IV)
- trigonométrie, géométrie, vecteurs (VI)

La partie sciences physiques comprend les unités spécifiques suivantes :

- **électricité** : transport et sécurité (E2)
- **mécanique** : cinématique (M1)
- **acoustique** : production, propagation, perception d'un son (A1)
- **optique** : photométrie (O3)
- **thermodynamique** : chaleur et rayonnement (T1), conduction thermique, isolation (T2)
- **chimie** : corrosion, protection (C3) , structures, propriétés matériaux organiques (C11)

| |
|--|
| UNITÉ U13 (ÉPREUVE E1 - SOUS-ÉPREUVE E13) TRAVAUX PRATIQUES DE SCIENCES PHYSIQUES |
|--|

L'unité de travaux pratiques de sciences physiques englobe l'ensemble des objectifs, compétences et savoir-faire mentionnés dans l'arrêté du 9 mai 1995 modifié relatif aux programmes de sciences physiques des baccalauréats professionnels.

Elle concerne la formation méthodologique de base appliquée aux champs de la physique et de la chimie suivants :

- électricité I (courant continu)
- électricité II (courant alternatif sinusoïdal)
- mécanique
- acoustique
- optique
- chimie I (solutions aqueuses)
- chimie II (chimie organique)

| |
|---|
| UNITÉ U2 (ÉPREUVE 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 estimer 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, 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 |

UNITÉ U31 (ÉPREUVE E3 – SOUS-ÉPREUVE E31)
PRÉSENTATION D'UN DOSSIER D'ACTIVITÉ

• **Contenu**

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences pour animer l'activité d'une petite équipe de travail, communiquer avec ses partenaires de 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 utilisés 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 U.31 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 (Bulletin officiel de l'éducation nationale 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 |

UNITÉ U32 (ÉPREUVE 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, quincailleries et accessoires |
| C3.3 | Conduire les opérations d'usinage, de façonnage |
| 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 |

UNITÉ U33 (ÉPREUVE 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, mise en œuvre sur chantier, suivi de réalisation et contrôle qualité, 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 |
| Suivi de réalisation et contrôle | |
| T12 | Contrôler la qualité et vérifier la conformité |
| 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 |

UNITÉ U4 (ÉPREUVE E4)**LANGUE VIVANTE**

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences énumérés dans l'arrêté du 23 mars 1988 relatif aux programmes de langues vivantes étrangères des classes préparant au baccalauréat professionnel (Bulletin officiel de l'éducation nationale n° 18 du 12 mai 1988).

UNITÉ U51 (ÉPREUVE E5 – SOUS-ÉPREUVE E51)**FRANÇAIS**

L'unité est définie par les compétences établies par l'arrêté du 9 mai 1995 relatif aux objectifs, contenus et capacités de l'enseignement du français dans les classes préparant au baccalauréat professionnel. (Bulletin officiel de l'éducation nationale n°11 du 15 juin 1995).

UNITÉ U52 (ÉPREUVE E5 – SOUS-ÉPREUVE E52)**HISTOIRE - GÉOGRAPHIE**

L'unité est définie par les compétences établies par l'arrêté du 9 mai 1995 relatif aux objectifs et contenus de l'enseignement de l'histoire et de la géographie dans les classes préparant au baccalauréat professionnel (Bulletin officiel de l'éducation nationale n°11 du 15 juin 1995).

UNITÉ U6 (ÉPREUVE E6)**ÉDUCATION ARTISTIQUE - ARTS APPLIQUÉS**

L'unité englobe l'ensemble des capacités et des compétences présentées par le programme - référentiel défini par l'annexe III de l'arrêté du 17 août 1987 relatif au programme des classes préparant au baccalauréat professionnel (Bulletin officiel de l'éducation nationale n° 32 du 17 septembre 1987).

UNITÉ U7 (ÉPREUVE E7)**ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE**

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences énumérés par l'arrêté du 25 septembre 2002 relatif au programme de l'enseignement d'éducation physique et sportive pour les CAP, les BEP et les baccalauréats professionnels (Bulletin officiel de l'éducation nationale n° 39 du 24 octobre 2002).

UNITÉ FACULTATIVE 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.

UNITÉ FACULTATIVE UF2**HYGIÈNE - PRÉVENTION - SECOURISME**

L'unité englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences énumérés à l'annexe I de l'arrêté du 11 juillet 2000 relatif au programme d'hygiène - prévention - secourisme des classes préparant au baccalauréat professionnel.

ANNEXE II b

RÈGLEMENT D'EXAMEN

RÈGLEMENT D'EXAMEN

| | | | |
|---|--|--|--|
| Baccalauréat professionnel <i>ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse</i> | Candidats de la voie scolaire dans un établissement public ou privé sous-contrat, CFA ou section d'apprentissage habilité, formation professionnelle continue dans un établissement public | Candidats de la voie scolaire dans un établissement privé, CFA ou section d'apprentissage non habilité, formation professionnelle continue en établissements privés, enseignement à distance, candidats justifiant de 3 années d'activité professionnelle. | Candidats de la formation professionnelle continue dans un établissement public habilité |
|---|--|--|--|

| Épreuves | Unité | Coef | Mode | Durée | Mode | Durée | Mode | Durée |
|---|----------------------------|------|-------------------|--------|-------------------|-------------|-------------|-------|
| E.1 : Épreuve scientifique et technique Coef. : 5 | | | | | | | | |
| Analyse technique d'un ouvrage | U.11 | 2 | ponctuel écrit | 3 h | ponctuel écrit | 3 h | CCF | |
| Mathématiques et sciences physiques | U.12 | 2 | ponctuel écrit | 2 h | ponctuel écrit | 2 h | CCF | |
| Travaux pratiques de sciences physiques | U.13 | 1 | ponctuel pratique | 45 mn | ponctuel pratique | 45 mn | CCF | |
| E.2 : Épreuve de technologie : Préparation et suivi d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier Coef. : 2 | U.2 | 2 | ponctuel écrit | 3 h | ponctuel écrit | 3 h | CCF | |
| E.3 : Épreuve pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel : réalisation d'un ouvrage Coef. : 9 | | | | | | | | |
| Présentation d'un dossier d'activité | U.31 | 3 | CCF | | ponctuel oral | 40 mn | CCF | |
| Fabrication d'un ouvrage | U.32 | 3 | CCF | | ponctuel pratique | 12 à 14 h | CCF | |
| Mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier | U.33 | 3 | CCF | | ponctuel pratique | 4 à 7 h | CCF | |
| E.4 : Épreuve de langue vivante Coef. : 2 | U.4 | 2 | ponctuel écrit | 2h | ponctuel écrit | 2h | CCF | |
| E.5 : Épreuve de français, histoire, géographie Coef. : 5 | | 5 | | | | | | |
| Français | U.51 | 3 | ponctuel écrit | 2h30 | ponctuel écrit | 2h30 | CCF | |
| Histoire géographie | U.52 | 2 | ponctuel écrit | 2h | ponctuel écrit | 2h | CCF | |
| E.6 : Épreuve d'éducation artistique, arts appliqués Coef. : 1 | U.6 | 1 | CCF | | ponctuel écrit | 3h | CCF | |
| E.7 : Épreuve d'éducation physique et sportive Coef. : 1 | U.7 | 1 | CCF | | ponctuel pratique | | CCF | |
| Épreuves facultatives (1) : langue vivante hygiène prévention secourisme | UF.1 UF.2 | | oral CCF | 20 min | oral écrit | 20 mn 2h | Oral CCF | 20 mn |

(1) Seuls 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

ANNEXE II c.

DÉFINITION DES ÉPREUVES

ÉPREUVE E.1

UNITÉS U.11 – U.12 – U.13

ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

COEFFICIENT : 5

SOUS-ÉPREUVE E.11

UNITÉ U.11

ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE

COEFFICIENT : 2

1. 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 ou des ensembles d'ouvrages simples 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.

Ce dossier est commun aux unités U.11 et U.2.

A 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 fonctions 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.

2. 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 I b : 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, tracés et 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 E11 et E2),

- un dossier ressource spécifique à E11 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 : une heure.

Ce dossier étant commun à plusieurs unités (U11, U2), 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 E11.

Après la prise de connaissance du dossier technique de base, l'évaluation a une durée de 3 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 deuxième 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.

| | |
|--|-------------------|
| SOUS-ÉPREUVE E.12 | UNITÉ U.12 |
| MATHÉMATIQUES ET SCIENCES PHYSIQUES | |
| COEFFICIENT : 2 | |

1. FINALITÉS ET OBJECTIFS DE L'ÉPREUVE

En mathématiques, les finalités et objectifs sont :

- d'apprécier la solidité des connaissances des candidats et leur capacité à les mobiliser dans des situations liées à la profession ;
- de vérifier leur aptitude au raisonnement et leur capacité à analyser correctement un problème, à justifier les résultats obtenus et à apprécier leur portée ;
- d'apprécier leurs qualités dans le domaine de l'expression écrite et de l'exécution de tâches diverses (tracés graphiques, calculs à la main ou sur machine).

En sciences physiques, les finalités et objectifs sont :

- d'apprécier la solidité des connaissances des candidats et de s'assurer de leur aptitude au raisonnement et à l'analyse correcte d'un problème en rapport avec des activités professionnelles ;
- de vérifier leur connaissance du matériel scientifique et des conditions de son utilisation ;
- de vérifier leur capacité à s'informer et à s'exprimer par écrit sur un sujet scientifique.

2. CONTENUS

Les contenus sont définis en annexe II a, unités constitutives du diplôme : unités d'enseignement général U.12.

3. MODE D'ÉVALUATION

3.1. Évaluation ponctuelle : épreuve écrite d'une durée de 2 heures.

L'épreuve est notée sur 20 points : 15 points sont attribués aux mathématiques et 5 aux sciences physiques.

Le formulaire officiel de mathématiques est intégré au sujet de l'épreuve.

Les formules de sciences physiques qui sont nécessaires pour répondre aux questions posées mais dont la connaissance n'est pas exigée par le programme sont fournies dans le sujet.

L'utilisation des calculatrices pendant l'épreuve est autorisée dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

3.2. Contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation comporte trois situations d'évaluation :

- Deux situations d'évaluation, situées respectivement dans la seconde partie et en fin de formation, respectent les points suivants :

(a) Ces évaluations sont écrites ; chacune est d'une durée de deux heures et est notée sur vingt points.

(b) Les situations comportent des exercices de mathématiques recouvrant une part très large du programme de mathématiques et de sciences physiques. Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué aux candidats pour qu'ils puissent gérer leurs travaux. Pour chacune des deux situations d'évaluation, le total des points affectés aux exercices de mathématiques est de 14 points et celui des sciences physiques est de 6 points.

Pour l'évaluation en mathématiques, lorsque les situations s'appuient sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats et toutes les explications et indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

(c) Il convient d'éviter toute difficulté théorique et toute technicité excessive en mathématiques et en sciences physiques. La longueur et l'ampleur du sujet doivent permettre à un candidat moyen de traiter le sujet et de le rédiger posément dans le temps imparti.

(d) L'utilisation des calculatrices pendant chaque situation d'évaluation est définie par la réglementation en vigueur aux examens et concours relevant de l'éducation nationale. Pour les exercices de mathématiques, l'usage du formulaire officiel de mathématiques est autorisé.

(e) On rappellera aux candidats que la clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.

- Une situation d'évaluation notée, sur dix points, ne concerne que les mathématiques. Elle consiste en la réalisation écrite (individuelle ou en groupe restreint) et la présentation orale (individuelle) d'un dossier comportant la mise en œuvre de savoir-faire mathématiques en liaison directe avec la spécialité de chaque baccalauréat professionnel. Ce dossier peut prendre appui sur le travail effectué au cours des périodes de formation en milieu professionnel. Au cours de l'oral dont la durée maximale est de vingt minutes, le candidat sera amené à répondre à des questions en liaison avec le contenu mathématique du dossier.

La note finale sur vingt proposée au jury pour cette sous-épreuve est obtenue en divisant par 2,5 le total des notes relatives aux trois évaluations.

1. FINALITÉS ET OBJECTIFS DE L'ÉPREUVE

Les finalités et objectifs de la sous-épreuve sont :

- de vérifier l'aptitude des candidats à choisir et à utiliser du matériel scientifique pour la mise en œuvre d'un protocole expérimental fourni, dans le respect des règles de sécurité,
- d'apprécier leurs savoir-faire expérimentaux, l'organisation de leur travail, la valeur des initiatives qu'ils sont amenés à prendre,
- de vérifier leur capacité à rendre compte par oral ou par écrit des travaux réalisés.

2. CONTENUS

Les contenus sont définis en annexe II a, *unités constitutives du diplôme : unités d'enseignement général U.13.*

3. MODE D'ÉVALUATION

3.1. Évaluation ponctuelle : épreuve pratique d'une durée de 45 minutes.

L'évaluation, notée sur 20 points, concerne les compétences expérimentales liées à la formation méthodologique de base. Le matériel que le candidat sera amené à utiliser est celui fixé par la note de service n° 96-070 du 8 mars 1996 (Bulletin officiel de l'éducation nationale n° 12 du 21 mars 1996).

Les candidats formés dans l'enseignement public ou dans l'enseignement privé sous contrat passent l'évaluation dans leur établissement. Des mesures particulières d'accueil sont prises pour les autres candidats. Ces derniers seront affectés dans les établissements par le recteur. L'évaluation est assurée par des professeurs de la discipline exerçant de préférence dans l'établissement.

Le chef de centre s'assure qu'un professeur n'évalue pas ses propres élèves. Les sujets sont élaborés au niveau académique, inter académique ou national.

Le recteur arrête annuellement les sujets proposés aux établissements, fixe le nombre de sujets qui seront mis en place dans chaque établissement et le calendrier de l'évaluation expérimentale de sciences physiques en cohérence avec le calendrier de l'examen établi au plan national.

Chaque établissement met en place le nombre de sujets qui lui a été fixé et qu'il choisit dans l'ensemble des sujets proposés.

Le procès verbal du déroulement de l'évaluation, les travaux remis par les candidats et les grilles d'évaluation remplies par les professeurs sont transmis au jury.

L'inspecteur de l'éducation nationale chargé des sciences physiques s'assure que les conditions nécessaires au bon déroulement sont bien remplies.

3.2. Contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation repose sur deux situations d'évaluation qui ont pour support une activité expérimentale. La durée de chacune est voisine de 1 h. Elles sont mises en place dans la seconde partie de la formation.

Lors de chaque situation expérimentale, le candidat est évalué à partir d'une ou plusieurs expériences choisies dans les champs de la physique et de la chimie définis par l'unité U13 (annexe I du référentiel de certification). L'évaluation porte nécessairement sur les savoir-faire expérimentaux du candidat observés durant la ou les manipulations qu'il réalise et, suivant la nature du sujet, sur la valeur des mesures réalisées et sur leur exploitation.

Lors de l'évaluation, il est demandé au candidat :

- d'utiliser correctement le matériel mis à sa disposition et dont la liste est fixée par note de service n° 96-070 du 8 mars 1996 (Bulletin officiel de l'éducation nationale n° 12 du 21 mars 1996),
- de mettre en œuvre un protocole expérimental,
- de rendre compte par écrit des résultats des travaux réalisés

En pratique, le candidat porte sur une fiche qu'il complète en cours de manipulation les résultats de ses observations, de ces mesures et, le cas échéant, de leur exploitation. L'évaluateur élabore un guide d'observation qui lui permet d'évaluer les savoir-faire expérimentaux du candidat lors de ses manipulations.

Chaque situation est notée sur 20 points ; 13 points au moins sont attribués aux savoir-faire expérimentaux et à la valeur des mesures. Les deux situations d'évaluation doivent porter sur des champs différents de la physique et de la chimie.

La note sur 20 attribuée au candidat pour l'unité est la moyenne, arrondie au demi-point, des deux notes sur 20 obtenues lors des deux situations d'évaluation.

Au moins une des épreuves prévues en contrôle en cours de formation doit être passée en centre de formation. Lorsqu'il existe une alternative entre évaluation organisée en entreprise ou en établissement de formation, le recteur, ou son représentant, autorise l'une ou l'autre des modalités pour chaque candidat, sur proposition de l'établissement de formation.

ÉPREUVE E.2

UNITÉ U.2

PRÉPARATION ET SUIVI D'UNE FABRICATION ET D'UNE MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

COEFFICIENT : 2

1. CONTENU DE L'ÉPREUVE

Cette 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 E.11.

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 sous-épreuves E11 et E2.

A 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 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.

2. 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 I b : 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 E11 et E2),
- 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 : une heure.

Ce dossier étant commun aux sous-épreuves E11 et E2, 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 3 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 multimédias 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 deuxième 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 E.32.

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 E.33.

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(les) associé(es).

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.

ÉPREUVE E.3

UNITÉS U.31 – U.32 – U.33

RÉALISATION D'UN OUVRAGE

COEFFICIENT : 9

SOUS-ÉPREUVE E.31

UNITÉ U.31

PRÉSENTATION D'UN DOSSIER D'ACTIVITÉ

COEFFICIENT : 3

1. 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 connaissances du candidat liées à l'organisation, au fonctionnement et à la gestion de l'entreprise ;
- les compétences du candidat liées à l'utilisation des outils et techniques de communication habituellement utilisés dans les entreprises du secteur d'activités 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 est structuré en deux parties complémentaires :

- la première partie fait référence à l'organisation, au fonctionnement et à la gestion de l'entreprise en référence avec le programme d'économie et gestion,
- la deuxième partie présente les réalisations d'ouvrages effectuées par le candidat en entreprise en lien avec le référentiel du domaine professionnel.

Les deux parties sont d'égale importance.

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 U.32) et E33 *mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier* (unité U.33).

2. MODE D'ÉVALUATION

Pour la partie économie-gestion les indicateurs d'évaluation correspondent à l'ensemble des capacités et des compétences, des objectifs et des contenus, présentés 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 industrie (Bulletin officiel de l'éducation nationale n° 32 du 17 septembre 1987). L'objectif de cette partie d'épreuve est de vérifier l'aptitude du candidat à :

- replacer son activité professionnelle dans le cadre général de l'entreprise, de son fonctionnement,
- tenir compte de sa dimension humaine, des contraintes de gestion et des contraintes juridiques et réglementaires,
- exploiter une documentation simple pour déterminer ses droits et obligations dans le cadre de l'exercice de sa profession,
- analyser et éventuellement résoudre les problèmes simples de gestion qu'il peut rencontrer dans l'exercice de son activité professionnelle.

Pour la partie professionnelle, 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 40 minutes, coefficient 3.

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 professeur d'économie - gestion, 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 est composé de deux parties :

- A. - L'entreprise et son environnement.
- B. - Les activités professionnelles exercées pendant la période de formation en milieu professionnel.
 - B1 - Inventaire des situations professionnelles vécues en entreprise.
 - B2 - 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 50 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.

A. L'entreprise et son environnement

Cette partie traite les aspects liés à l'organisation, au fonctionnement et à la gestion de l'entreprise en référence avec le programme d'économie et gestion. Formalisé par des études de cas observées en entreprise, ce dossier sera le support principal du questionnement oral.

B. Les activités professionnelles exercées pendant la période de formation en milieu professionnel

B1. 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, ...).

B2. 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 PPSPS, 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

L'exposé, au cours duquel le candidat ne sera pas interrompu, sera d'une durée maximale de **20 minutes**. Il sera suivi de **20 minutes** d'interrogation par le jury.

Les durées d'intervention relatives aux deux parties à traiter, lors de l'exposé et de l'entretien, sont d'égale importance.

Exposé du compte rendu :

- exposé de la partie A : durée **10 minutes**. Le candidat présente l'entreprise et expose les différentes études de cas observées.
- exposé de la partie B2 : durée **10 minutes**. 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 :

À l'issue de l'exposé, au cours d'un entretien, le jury questionne le candidat sur :

- l'organisation, le fonctionnement et la gestion de l'entreprise au travers des études de cas observées en entreprise, durée **10 minutes**,
- l'organisation du travail, les solutions techniques et moyens de mise en œuvre retenus et leur justification, durée **10 minutes**.

• **Contrôle en cours de formation :**

L'évaluation s'effectue sur la base d'un contrôle en cours de formation à l'occasion de **deux situations d'évaluation** organisées **dans l'établissement**, l'une relative à l'économie-gestion, l'autre relative à la présentation de la réalisation et des ouvrages effectués en entreprise.

- **Situation d'évaluation relative à l'économie-gestion**

L'évaluation de l'atteinte des compétences énumérées dans cette situation d'évaluation donne lieu à une appréciation et à une note proposée au jury par le professeur chargé de dispenser l'enseignement d'économie et gestion.

L'appréciation chiffrée prend en compte trois éléments :

- 1. *Les résultats de contrôles exécutés en milieu scolaire au cours des deux années de formation* : les activités supports de l'évaluation doivent être suffisamment nombreuses et variées pour vérifier la capacité du candidat à mettre en œuvre les connaissances relevant des diverses composantes de la sous-épreuve (dimension économique, juridique, maîtrise des techniques quantitatives de gestion, des techniques de communication) sans toutefois obérer trop fortement le temps consacré à la formation.
- 2. *La présentation écrite d'un travail personnel* : le thème du travail sera choisi en liaison avec le secteur d'activité correspondant au baccalauréat professionnel concerné. Le travail de l'ordre de 3 à 5 pages comportera l'indication du ou des points du programme d'économie et gestion objet de la réflexion, les sources de documentation utilisées et, éventuellement, les démarches effectuées. Le problème de gestion traité ou l'étude menée peuvent avoir comme origine l'intérêt de l'élève pour une question abordée à l'occasion d'une période de formation en milieu professionnel ou un axe d'étude proposé par le professeur.
- 3. *La réalisation par l'élève de fiches relatives à des situations de travail rencontrées dans les périodes de formation en milieu professionnel et analysées sous l'angle du programme d'économie et gestion* : chaque période de formation donnera lieu à l'établissement d'une fiche (recto/verso) qui comportera une présentation de l'entreprise et de son environnement, de la situation de travail choisie et de son environnement technologique, économique, réglementaire et humain.

La note globale proposée au jury par le professeur d'économie et gestion sera déterminée en utilisant la pondération suivante :

- 1° sur 8,
- 2° sur 6,
- 3° sur 6.

Elle sera accompagnée d'une appréciation détaillée justifiant le résultat obtenu.

Les supports d'évaluation et les travaux correspondants au titre du 1°, le travail personnel et les fiches de situation de travail seront rassemblés dans un dossier qui sera mis à la disposition du jury selon des modalités déterminées par le recteur.

- Situation d'évaluation relative à la présentation de la réalisation et des ouvrages effectués en entreprise en lien avec le référentiel du domaine professionnel

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. À 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 est composé d'une seule partie :

B. Les activités professionnelles exercées pendant la période de formation en milieu professionnel.

B1. Inventaire des situations professionnelles vécues en entreprise.

B2. 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 candidat n'est pas convoqué et 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 pour cette partie B.

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(les) associé(es).

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 E.32

UNITÉ U.32

FABRICATION D'UN OUVRAGE

COEFFICIENT : 3

1. 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 pour :

Baccalauréat professionnel *Ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse*

- organiser et préparer les postes de travail,
- réaliser les opérations d'usinage, de façonnage, d'assemblage et de finition,
- contrôler la qualité et la conformité des matériaux et ouvrages réalisés,
- entretenir les machines, matériels et outillages,
- respecter les règles d'hygiène et de sécurité.

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).

2. 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, quincailleries et accessoires.
- C3.3 - Conduire les opérations d'usinage, de façonnage.
- 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 (cf. annexe I b : *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, d'une durée de 12 à 14 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 d'atelier,
- 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 deuxième partie de la formation (ou dans la deuxième 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 dans 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 E.33

UNITÉ U.33

MISE EN ŒUVRE D'UN OUVRAGE SUR CHANTIER

COEFFICIENT : 3

1. 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.

A partir du dossier technique fourni, le candidat met en œuvre ses connaissances 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.

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).

2. 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 I b : *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, d'une durée de 4 à 7 heures, coefficient 3.

L'épreuve se déroule 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 deuxième partie de la formation (ou dans la deuxième 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 dans 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 normes en vigueur.

Il est ainsi amené, avant et en cours d'exécution, à installer et 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.

ÉPREUVE E.4

UNITÉS U.4

LANGUE VIVANTE

COEFFICIENT : 2

1. OBJECTIFS ET CONTENU :

Cette épreuve vise à apprécier la compréhension de la langue étrangère et l'expression dans cette langue. Elle porte sur des thèmes liés à la vie socio-professionnelle en général ou à un aspect de la civilisation du pays.

2. MODE D'ÉVALUATION

• Épreuve ponctuelle

Elle donne lieu à une évaluation écrite d'une durée de 2 heures (Arrêté du 6 avril 1994, B.O. n° 21 du 26 mai 1994).

Elle comprend deux parties notées respectivement sur 12 points et 8 points.

- 1^{ère} partie : compréhension

A partir d'un document en langue étrangère, le candidat doit répondre en français à des questions en français révélant sa compréhension du texte en langue étrangère. Il pourra être invité à justifier ses réponses par une citation extraite du document et à fournir la traduction de quelques passages choisis.

- 2^{ème} partie : expression

Cette partie de l'épreuve consiste en :

- d'une part des exercices visant à tester en situation les compétences linguistiques (4 points) ;
- d'autre part une production semi-guidée qui pourra être liée au document proposé pour l'évaluation de la compréhension (4 points).

L'utilisation du dictionnaire bilingue est autorisée.

• Contrôle en cours de formation :

Le contrôle en cours de formation est constitué de quatre situations d'évaluation correspondant aux quatre capacités :

- A - compréhension écrite ;
- B - compréhension de l'oral ;
- C - expression écrite ;
- D - expression orale.

- A - Compréhension écrite

A partir d'un ou deux supports en langue vivante étrangère, la compréhension de la langue considérée sera évaluée par le biais de :

- réponses en français à des questions,
- résumé en français du document,
- compte rendu du document,
- traduction.

Le candidat devra faire la preuve des compétences suivantes :

- repérage/identification,
- mise en relation des éléments identifiés,
- inférence.

Critères : intelligibilité et pertinence de la réponse.

- B - Compréhension de l'oral

A partir d'un support audio-oral ou audio-visuel, l'aptitude à comprendre le message auditif en langue vivante étrangère sera évaluée par le biais de :

- réponses à des questions factuelles simples sur ce support ?
- QCM,
- reproduction des éléments essentiels d'information compris dans le document.

Le candidat devra faire la preuve des compétences suivantes :

- anticipation,
- repérage/identification,
- association des éléments identifiés,
- inférence.

- C - Production écrite

La capacité à s'exprimer par écrit en langue vivante étrangère sera évaluée par le biais d'une production guidée d'un paragraphe de 10 à 15 lignes. Le message portera sur l'expérience professionnelle ou personnelle du candidat ou bien sur un aspect de civilisation (questions pouvant prendre appui sur un court document écrit ou une image).

Le candidat devra faire la preuve des compétences suivantes :

- mémorisation,
- mobilisation des acquis,
- aptitude à la reformulation,
- aptitude à combiner les éléments acquis en énoncés pertinents et intelligibles,
- utilisation correcte et précise des éléments linguistiques contenus dans le programme de consolidation de seconde : éléments grammaticaux : déterminants, temps, formes auxiliaires, modalité, connecteurs...

Éléments lexicaux : Cf. liste contenue dans le référentiel ou le programme de langue vivante du BEP.
Construction de phrases simples, composées, complexes.

- D - Production orale

Il s'agit d'évaluer la capacité à s'exprimer oralement en langue vivante étrangère de façon pertinente et intelligible.

Le support proposé permettra d'évaluer l'aptitude à dialoguer en langue vivante étrangère à l'aide de constructions simples, composées, dans une situation simple de la vie courante. Ce dialogue pourra porter sur des faits à caractère personnel, de société ou de civilisation.

Le candidat devra faire preuve des compétences suivantes :

- mobilisation des acquis ;
- aptitude à la reformulation ;
- aptitude à combiner les éléments acquis en énoncés pertinents et intelligibles.

Exigences lexicales et grammaticales : cf. le programme de consolidation de seconde et le référentiel ou le programme de langue vivante du BEP.

ÉPREUVE E.5

UNITÉS U.5

FRANÇAIS, HISTOIRE et GÉOGRAPHIE

COEFFICIENT : 5

SOUS-ÉPREUVE E.51

UNITÉ U.51

FRANÇAIS

COEFFICIENT : 3

• Épreuve ponctuelle :

L'évaluation se fait sous forme d'une évaluation écrite d'une durée de 2 heures 30.

Elle s'appuie sur un ou plusieurs textes ou documents (textes littéraires, textes argumentatifs, textes d'information, essais, articles de presse, documents iconographiques).

L'évaluation comporte deux parties :

- une première partie, notée sur 8 à 12 points, évalue les capacités de compréhension,
- une deuxième partie, notée sur 8 à 12 points, évalue les capacités d'expression.

Dans la première partie, deux ou trois questions permettent de vérifier la capacité du candidat de comprendre le sens global des documents, d'en dégager la construction, d'en caractériser la visée, le ton, l'écriture...

La seconde partie permet d'évaluer la capacité du candidat d'exposer un point de vue ou d'argumenter une opinion. Le type d'écrit attendu s'inscrit dans une situation de communication précisée par l'énoncé (lettre, synthèse rédigée, article...). Le sujet précise la longueur du texte à rédiger.

Le nombre de points attribués à chacune des parties de l'épreuve est indiqué dans le sujet. Dans tous les cas, la note globale est attribuée sur 20 points.

• **Contrôle en cours de formation :**

Le contrôle en cours de formation est constitué de quatre situations d'évaluation permettant de tester les capacités de compréhension et d'expression du candidat. Elles sont de poids équivalent. Elles reposent à la fois sur des supports fonctionnels et sur des supports fictionnels ou littéraires. On précisera chaque fois que nécessaire la situation de communication : destinataire, auditoire, ...

- Situation A

a) Objectif : évaluation de la capacité du candidat d'analyser ou de synthétiser.

b) Exemples de situation :

- supports fonctionnels : fiche d'analyse de tâches ; prises de notes,
- supports fictionnels/littéraires : fiche de lecture ; synthèse d'une activité de lecture.

- Situation B

a) Objectif : évaluation de la capacité du candidat de rendre compte ou transposer ou développer.

b) Exemples de situation :

- supports fonctionnels: rapport d'intervention en milieu professionnel; fiche de présentation d'un produit, rédaction d'un texte publicitaire à partir de documents; lettre, articles ; argumentation à partir d'un dossier,
- supports fictions/littéraires: commentaire de lettre, d'images; argumentation à partir d'une lecture.

- Situation C

a) Objectif : évaluation de la capacité du candidat à exposer ou transmettre un message oral

b) Exemples de situation :

- présentation d'un dossier disciplinaire ou interdisciplinaire,
- compte rendu de lecture, de visite, de stage...
- rapports des travaux d'un groupe.

- Situation D

a) Objectif : évaluation de la capacité du candidat à participer ou animer

b) Exemples de situation :

- participation à un entretien (embauche...)
- participation à un débat
- participation à une réunion
- animation d'un groupe, d'une petite équipe (entreprise).

SOUS-ÉPREUVE E.52

UNITÉ U.52

HISTOIRE ET GÉOGRAPHIE

COEFFICIENT : 2

• **Épreuve ponctuelle** : évaluation écrite d'une durée de 2 heures

Cette sous-épreuve porte sur le programme de la classe terminale du baccalauréat professionnel, sur un thème précis et les notions qui lui sont associées.

Le candidat a le choix entre deux sujets. Il doit faire la preuve de ses capacités de comprendre et d'analyser une situation historique ou géographique en s'appuyant sur l'étude d'un dossier de trois à cinq documents de nature variée.

Il répond à une série de questions qui visent à évaluer ses compétences à :

- repérer et relever des informations dans une documentation,
- établir des relations entre les documents,
- utiliser des connaissances sur le programme.

Ces questions, qui ne peuvent se réduire à une demande de définitions, permettent au candidat de faire la preuve qu'il maîtrise les méthodes d'analyse des documents et qu'il sait en tirer parti pour comprendre une situation historique ou géographique. Il élabore ensuite une courte synthèse intégrant les éléments apportés par le dossier et ses connaissances.

Les documents constituent un ensemble cohérent qui permet une véritable mise en relation. La cohérence réside dans la situation envisagée et la (ou les) notion(s) qui s'y rapporte(nt).

La synthèse consiste en un texte rédigé qui peut être accompagné par une carte, un croquis ou un schéma à l'initiative du candidat ou en réponse à une question expressément formulée.

• **Contrôle en cours de formation**

Le contrôle en cours de formation est constitué de quatre situations d'évaluation : deux situations d'évaluation en histoire fondées sur un sujet accompagné de documents et deux situations d'évaluation en géographie.

- *Objectifs*

Les différentes situations d'évaluation visent à évaluer les compétences du candidat à :

- repérer et relever des informations dans un ensemble de trois à cinq documents,
- établir des relations entre les documents,
- utiliser des connaissances sur le programme,
- élaborer une courte synthèse intégrant les informations apportées par les documents proposés et ses connaissances.

- *Modalités*

Les quatre situations d'évaluation portent chacune sur des sujets d'étude différents, se rapportant au programme de terminale du baccalauréat professionnel. Chaque situation est écrite et dure (environ) deux heures.

Les documents servant de supports aux différentes situations d'évaluation constituent des ensembles cohérents permettant une mise en relation. La cohérence réside dans la situation historique ou géographique envisagée et la (ou les) notion(s) qui s'y rapporte(nt).

Deux des quatre situations d'évaluation doivent donner lieu à la réalisation d'un croquis ou d'un schéma.

La synthèse demandée comporte une vingtaine de lignes : elle est guidée par un plan indicatif ou un questionnement.

ÉPREUVE E.6

UNITÉ U.6

ÉDUCATION ARTISTIQUE – ARTS APPLIQUÉS

COEFFICIENT : 1

1. FINALITÉS ET OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION

L'évaluation a pour objet de vérifier que le candidat sait utiliser des méthodes d'analyse et sait communiquer en utilisant le vocabulaire plastique et graphique.

Elle permet également de s'assurer que le candidat sait mobiliser ses connaissances relatives à l'esthétique du produit, à la production artistique et son implication dans l'environnement contemporain et historique.

2. MODE D'ÉVALUATION

L'évaluation porte sur les compétences définies par le programme-référentiel, en relation directe ou indirecte avec le champ professionnel concerné.

- **Épreuve ponctuelle** : évaluation écrite et graphique, d'une durée de 3 heures

Cette épreuve comporte une analyse formelle et stylistique des éléments présentés dans un dossier comportant quelques planches documentaires (images/textes).

Elle se complète d'une recherche personnelle effectuée par le candidat à partir de l'analyse du dossier documentaire, en fonction d'une demande précise et/ou d'un cahier des charges.

L'analyse implique un relevé documentaire sélectif assorti d'annotations.

Le contenu de l'analyse peut porter sur la comparaison entre l'organisation plastique et l'organisation fonctionnelle d'un ou plusieurs objets (ou supports), ou sur la mise en relation des éléments représentés avec leur contexte historique et artistique.

La recherche porte sur un problème appartenant à l'un des domaines des arts appliqués. Elle doit être présentée sous forme d'esquisse(s) graphique(s) et/ou colorée(s) assortie(s) d'un commentaire écrit, justifiant les choix effectués par le candidat.

Un jury académique composé de professeurs de la discipline procède à la correction et la notation de l'épreuve.

- **Contrôle en cours de formation**

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

Les trois situations comportent 1 à 2 séances de 2 heures et sont affectées chacune d'un coefficient particulier :

- première situation d'évaluation : coefficient 1
- deuxième situation d'évaluation : coefficient 2
- troisième situation d'évaluation : coefficient 2

La note finale sur vingt proposée au jury pour cette épreuve est obtenue en divisant par 5 le total des notes relatives aux trois évaluations.

Première situation d'évaluation

L'évaluation de cette première situation porte sur la mise en œuvre des compétences suivantes :

- analyser les relations entre les constituants plastiques et les éléments fonctionnels d'un produit d'art appliqué (relations formes, matière, couleurs/fonctions)
- mettre en œuvre des principes d'organisation
- mettre en œuvre et maîtriser des outils et des techniques imposées

Les éléments et les données sont imposés.

Deuxième situation d'évaluation

L'évaluation de cette deuxième situation porte sur la mise en œuvre des compétences suivantes :

- traduire plastiquement les observations concernant les données du réel
- analyser des produits d'art appliqué à l'industrie et à l'artisanat
- rendre compte plastiquement des relations entre les constituants plastiques et les éléments fonctionnels d'un produit d'art appliqué (relations formes, matière, couleurs/fonctions)
- sélectionner, transférer et adapter des éléments pour répondre à un problème d'art appliqué dans le respect d'un cahier des charges ou des contraintes imposées.
- maîtriser des techniques appropriées à la traduction des réponses données au problème d'art appliqué imposé.

Un dossier documentaire et un cahier des charges sont imposés. Néanmoins, le candidat doit sélectionner des documents et/ou des éléments dans les sources documentaires proposées. Il doit également faire un choix en ce qui concerne la mise en œuvre d'outils et de techniques pour communiquer son projet.

Troisième situation d'évaluation

L'évaluation de cette troisième situation porte sur la mise en œuvre des compétences suivantes

- identifier une production artistique et repérer son implication dans son environnement culturel, spécialement dans celui du cadre de vie, de la fabrication industrielle ou artisanale ou de la communication visuelle
- situer un produit, un support de communication, un espace construit dans un environnement artistique et culturel de son époque
- évaluer la qualité esthétique d'un produit.

Le problème est imposé ainsi que l'objet d'étude, en revanche, les références (images et textes) sont proposées, le candidat sélectionne des documents ou des éléments documentaires en fonction de son analyse personnelle et de son argumentaire.

ÉPREUVE E.7

UNITÉ U.7

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 11 juillet 2005 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 brevet des métiers d'art, du certificat d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles (*Journal officiel* du 21 juillet 2005, *Bulletin officiel de l'éducation nationale* n°42 du 17 novembre 2005) et la note de service n° 2005-179 du 4 novembre 2005 relative à l'éducation physique et sportive aux examens du baccalauréat, du brevet des métiers d'art, du certificat d'aptitude professionnelle et du brevet d'études professionnelles (*Bulletin officiel de l'éducation nationale* n° 42 du 17 novembre 2005°).

ÉPREUVE FACULTATIVE DE LANGUE VIVANTE

UF.1

• Épreuve orale d'une durée de 20 minutes précédée d'un temps de préparation de 20 minutes.

L'épreuve a pour but de vérifier la capacité du candidat à comprendre une langue de communication courante et à s'exprimer de manière intelligible sur un sujet d'ordre général.

L'épreuve prend appui sur un document écrit, authentique, portant sur des questions actuelles de société et pouvant comporter des éléments iconographiques. Il ne s'agit en aucun cas d'un document technique.

Le candidat peut présenter une liste de huit textes au minimum, représentant un ensemble d'une dizaine de pages. Pour les candidats qui ont suivi l'enseignement facultatif de langue vivante, cette liste doit être validée par le professeur et le chef d'établissement. En l'absence de liste, l'examineur propose plusieurs documents au choix du candidat.

Le candidat présente le document et en dégage les éléments essentiels. Cette présentation est suivie d'un entretien portant sur le sujet abordé dans le document. L'entretien peut être élargi et porter sur le projet personnel du candidat.

Précisions concernant l'épreuve facultative d'arabe

Les documents sont rédigés en arabe standard, sans signes vocaliques, conformément à l'usage. Ils peuvent comporter des éléments en arabe dialectal (caricatures, dialogue ou extrait d'entretien publié dans la presse par exemple).

Au cours de l'entretien, l'examineur peut demander la lecture oralisée d'un bref passage et sa traduction. Le candidat peut s'exprimer dans le registre de son choix : arabe standard, ou arabe "moyen". L'arabe standard, appelé aussi littéral, correspond à l'usage "soutenu" de la langue, par référence à son usage écrit. L'arabe dit moyen comporte des tournures et expressions dialectales. Il doit être compris par tout interlocuteur arabophone. On n'acceptera du candidat aucune forme de sabir, qui consiste à introduire massivement un lexique étranger plus ou moins arabisé.

ÉPREUVE FACULTATIVE D'HYGIÈNE – PRÉVENTION – SECOURISME

UF.2

1. FINALITÉS ET OBJECTIFS DE L'ÉPREUVE

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

- appréhender les incidences sur la santé de l'activité de travail et d'en cerner les conséquences socio-économiques ;
- justifier des mesures destinées à supprimer ou à réduire les risques d'accidents du travail et d'atteintes à la santé et à s'inscrire dans une démarche de prévention ;
- agir de façon efficace et adaptée face à une situation d'urgence.

Elle porte sur les savoirs en hygiène-prévention-secourisme.

2. MODE D'ÉVALUATION

L'évaluation porte notamment sur :

- la qualité du raisonnement,
- l'exactitude des connaissances,
- la pertinence et le réalisme des solutions proposées,
- le comportement ou la procédure d'intervention, adaptés et sûrs, face à des situations d'urgence.

• **Évaluation ponctuelle** : évaluation écrite d'une durée de 2 heures

À partir d'une (de) situation(s) professionnelle(s), accompagnée(s) éventuellement d'une documentation scientifique et technique, le candidat doit notamment :

- exploiter et/ou mettre en œuvre des outils d'analyse de la situation donnée,
- mobiliser ses connaissances scientifiques et réglementaires pour identifier le (ou les) problème(s) et argumenter des solutions d'amélioration en lien avec les mesures et structures de prévention,
- expliquer la conduite à tenir face à une situation d'urgence.

• **Contrôle en cours de formation**

Le contrôle en cours de formation comporte trois situations d'évaluation.

1^{ère} situation d'évaluation : évaluation écrite, d'une durée indicative de 1h30 à 2h, située au cours de la dernière année de formation, notée sur 7 points.

À partir de documents présentant notamment une situation professionnelle d'entreprise, il est demandé :

- une analyse de la situation donnée selon une méthode adaptée,
- une justification scientifique des effets de la situation donnée ou des mesures de prévention,
- une ou des questions relatives à la réglementation et/ou aux organismes de prévention.

2^{ème} situation d'évaluation : réalisation d'un travail personnel écrit noté sur 7 points.

À partir de données recueillies au cours de la période de formation en milieu professionnel et/ou d'un travail documentaire, le candidat rédige un document de 5 pages maximum sur :

- un problème professionnel en lien avec le programme d'hygiène-prévention-secourisme et le secteur professionnel concerné,
- la prévention mise en œuvre (moyens, acteurs, organisation...) ou les moyens d'amélioration qu'il propose dans leurs contextes respectifs.

Le candidat précise sa démarche, justifie les effets possibles sur la santé ainsi que les solutions mises en œuvre ou possibles.

3^{ème} situation d'évaluation : évaluation pratique consistant en une intervention de secourisme notée sur 6 points.

Le comportement du candidat face à une situation d'urgence est évalué par des moniteurs de secourisme. Dans le cas où cette évaluation pratique ne peut être réalisée, une évaluation écrite d'environ 30 minutes est mise en place. Au cours de celle-ci le candidat précise la conduite à tenir pour une situation d'urgence relevant du secourisme.

La note globale proposée au jury par le professeur de biotechnologies santé - environnement assurant l'enseignement d'hygiène-prévention-secourisme est calculée en faisant le total des notes obtenues à chacune des trois situations d'évaluation.

ANNEXE III

PÉRIODE DE FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

ORGANISATION DE LA FORMATION EN MILIEU PROFESSIONNEL

1. Voie scolaire

La durée de la formation en milieu professionnel est **de 16 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 *Bulletin officiel de l'éducation nationale* 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.

1.1. 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 *Bulletin officiel de l'éducation nationale* 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.

1. 2. 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 industriels 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.

1.3. 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 E.31 *présentation d'un dossier d'activité* (unité U.31), E.32 *fabrication d'un ouvrage* (unité U32) et E.33 *mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier* (unité U.33).

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 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.

1.4. Contenus et activités

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

2. Voie de l'apprentissage

Pour les apprentis, la formation en milieu professionnel est incluse dans la formation en entreprise.

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.

3. Voie de la formation professionnelle continue

3.1. Candidats en situation de première formation ou de reconversion

La période de formation en milieu professionnel **de 16 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.

3.2. 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 au 3.1. 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 (cf. 1.3. compétences à développer).

Pour les candidats présentant la sous-épreuve E31 (unité U.31) 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.

4. Positionnement

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

- 10 semaines pour les candidats issus de la voie scolaire (art. 15 du décret n° 96-563 du 9 mai 1995 modifié)
- 4 semaines pour les candidats issus de la formation professionnelle continue visés au 3.1. ci-dessus.

ANNEXE IV

TABLEAU DE CORRESPONDANCE ENTRE ÉPREUVES OU UNITÉS

TABLEAU DE CORRESPONDANCE ENTRE ÉPREUVES OU UNITÉS

| Baccalauréat professionnel <i>bâtiment : métal, aluminium, verre et matériaux de synthèse</i> (arrêté du 3 septembre 1997) | | Baccalauréat professionnel <i>ouvrages du bâtiment : aluminium, verre et matériaux de synthèse</i> (défini par le présent arrêté) | |
|---|---------------------------|--|---------------------------|
| Épreuves | Unités | Épreuves | Unités |
| E.1 : Épreuve scientifique et technique | | E.1 : Épreuve scientifique et technique | |
| Sous-épreuve A1 : Étude scientifique et technologique d'un ouvrage | U11 | Sous-épreuve E11 : Analyse technique d'un ouvrage | U11 |
| Sous-épreuve C1 : Mathématiques et sciences physiques | U12 | Sous-épreuve E12 : Mathématiques et sciences physiques | U12 |
| Sous-épreuve D1 : Travaux pratiques de sciences physiques | U13 | Sous-épreuve E.13 : Travaux pratiques de sciences physiques | U13 |
| E.2 : Épreuve de technologie | U2 | E.2 : Épreuve de technologie | U2 |
| E.3 : Épreuve pratique prenant en compte la formation en milieu professionnel (réalisation, maintenance, mise en service, contrôle) | | E.3 : Épreuve pratique, prenant en compte la formation en milieu professionnel : réalisation d'un ouvrage | |
| Sous-épreuve A3 : Évaluation de la formation en milieu professionnel et Sous-épreuve D3 : Économie - gestion | U31 et U34 | Sous-épreuve E.31 : Présentation d'un rapport d'activité (1) | U31 |
| Sous-épreuve B3 : Implantation et contrôle de réception et Sous-épreuve C3 : Réalisation et contrôle | U32 et U33 | Sous-épreuve E32 : Fabrication d'un ouvrage (2) et Sous-épreuve E33 : Mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier (2) | U32 et U33 |
| E. 4 : Épreuve de langue vivante | U4 | E.4 : Épreuve de langue vivante | U4 |
| E.5 : Épreuve de français - histoire géographique | | E.5 : Épreuve de français - histoire géographique | |
| Sous-épreuve A.5 : Français | U51 | Sous-épreuve E.51 : Français | U51 |
| Sous-épreuve B.5 : Histoire - géographie | U52 | Sous-épreuve E.52 : Histoire - géographie | U52 |
| E.6 : Épreuve d'éducation artistique, arts appliqués | U6 | E.6 : Épreuve d'éducation artistique, arts appliqués | U6 |
| E.7 : Épreuve d'éducation physique et sportive | U7 | E.7 : Épreuve d'éducation physique et sportive | U7 |
| Épreuve facultative de langue vivante | UF1 | Épreuve facultative de langue vivante | UF1 |
| Épreuve facultative d'hygiène – prévention - secourisme | UF2 | Épreuve facultative d'hygiène – prévention - secourisme | UF2 |

(1) **En forme globale**, la note à l'unité U.31 définie par le présent arrêté est calculée en faisant la moyenne des notes égales ou supérieures à 10 sur 20 obtenues aux unités U.31 et U.34 définies par l'arrêté du 3 septembre 1997, affectées de leur coefficient.

En forme progressive, la note à l'unité U.31 définie par le présent arrêté est calculée en faisant la moyenne des notes obtenues aux unités U.31 et U.34 définies par l'arrêté du 3 septembre 1997, affectées de leur coefficient, que ces notes soient égales ou supérieures à 10 sur 20 (bénéfice) ou inférieures à 10 sur 20 (report).

(2) **En forme globale**, la note à chacune des unités U.32 et U.33 définies par le présent arrêté est calculée en faisant la moyenne des notes égales ou supérieures à 10 sur 20 obtenues aux unités U.32 et U.33 définies par l'arrêté du 3 septembre 1997, affectées de leur coefficient.

En forme progressive, la note à chacune des unités U.32 et U.33 définies par le présent arrêté est calculée en faisant la moyenne des notes obtenues aux unités U.32 et U.33 définies par l'arrêté du 3 septembre 1997, affectées de leur coefficient, que ces notes soient égales ou supérieures à 10 sur 20 (bénéfice) ou inférieures à 10 sur 20 (report).