

**MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE  
DE LA RECHERCHE  
ET DE LA TECHNOLOGIE**

-----  
**Direction des lycées et collèges**  
-----

Sous-direction des formations professionnelles  
initiales et continues  
-----

Bureau des diplômes professionnels

DLC B2/MD n°

**ARRETE** du  
portant création du  
brevet professionnel construction  
d'ouvrages du bâtiment en  
aluminium verre et matériaux de  
synthèse

**NOR/SCO**

**L 9702663 1A 1**

**LE MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE DE LA RECHERCHE ET DE LA  
TECHNOLOGIE**

Vu le décret n° 95-664 du 9 mai 1995 modifié portant réglementation générale des brevets professionnels;

Vu l'arrêté du 9 mai 1995 fixant les conditions d'habilitation à mettre en oeuvre 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 9 mai 1995 relatif au positionnement en vue de la préparation du baccalauréat professionnel, du brevet professionnel et du brevet de technicien supérieur;

Vu l'avis de la commission professionnelle consultative bâtiments et travaux publics du 18 mars 1997

**ARRÊTE:**

**Article 1er :**

Il est créé un brevet professionnel construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium verre et matériaux de synthèse dont la définition et les conditions de délivrance sont fixées conformément aux dispositions du présent arrêté.

**Article 2 :**

Les unités constitutives du référentiel de certification du brevet professionnel construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium verre et matériaux de synthèse sont définies en annexe I au présent arrêté.

**Article 3 :**

Les candidats au brevet professionnel construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium verre et matériaux de synthèse se présentant à l'ensemble des unités du diplôme ou à la dernière unité ouvrant droit à la délivrance du diplôme doivent remplir les conditions de formation et de pratique professionnelle précisées aux articles 4, et 5 ci-après.

**Article 4 :**

Les candidats préparant le brevet professionnel construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium verre et matériaux de synthèse par la voie de la formation professionnelle continue doivent justifier d'une formation d'une durée de quatre cents heures minimum. Cette durée de formation peut être réduite par décision de positionnement prise par le recteur conformément aux articles 9 et 10 du décret du 9 mai 1995 susvisé.

Les candidats préparant le brevet professionnel construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium verre et matériaux de synthèse par la voie de l'apprentissage doivent justifier d'une formation en centre de formation d'apprentis ou section d'apprentissage d'une durée minimum de quatre cents heures par an en moyenne. Cette durée de formation peut être réduite ou allongée dans les conditions prévues par le code du travail.

**Article 5 :**

Les candidats doivent également justifier d'une période d'activité professionnelle:

- soit de cinq années affectuées à temps plein ou à temps partiel dans un emploi en rapport avec la finalité du diplôme postulé,
- soit, s'ils possèdent un diplôme ou titre homologué classé au niveau V ou à un niveau supérieur figurant sur la liste prévue en annexe II au présent arrêté, de deux années effectuées à temps plein ou à temps partiel dans un emploi en rapport avec la finalité du diplôme postulé. Au titre de ces deux années, peut être prise en compte la durée du contrat de travail de type particulier préparant au brevet professionnel effectuée après l'obtention d'un diplôme ou titre de niveau V.

**Article 6 :**

Le règlement d'examen du brevet professionnel construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium verre et matériaux de synthèse est fixé en annexe III au présent arrêté. La définition des épreuves ponctuelles et des situations d'évaluation en cours de formation est fixée en annexe IV au présent arrêté.

**Article 7 :**

Chaque candidat précise au moment de son inscription s'il se présente à l'examen dans sa forme globale ou dans sa forme progressive conformément aux dispositions des articles 12 alinéa 1, 19 et 20 du décret du 9 mai 1995 susvisé. Il précise également s'il souhaite subir l'épreuve facultative. Dans le cas de la forme progressive, il précise en outre les épreuves ou unités qu'il souhaite subir à la session pour laquelle il s'inscrit.

**Article 8 :**

Le brevet professionnel construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium verre et matériaux de synthèse est délivré aux candidats ayant subi avec succès l'examen défini par le présent arrêté conformément aux dispositions du titre III du décret précité.

**Article 9 :**

Les correspondances entre d'une part, les unités de contrôle organisées conformément à l'arrêté du 24 avril 1981 modifié portant création du brevet professionnel monteur poseur techniverrier, et d'autre part, les épreuves et unités de l'examen défini par le présent arrêté sont précisées en annexe V du présent arrêté.

La durée de validité d'une note égale ou supérieure à 10 sur 20 obtenue à l'une des unités de contrôle de l'examen subi suivant les dispositions de l'arrêté du 24 avril 1981 précité, et dont le candidat demande à conserver le bénéfice est reportée 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 13 du décret précité et à compter de la date d'obtention de ce résultat.

**Article 10:**

La première session du brevet professionnel construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium verre et matériaux de synthèse organisée conformément aux dispositions du présent arrêté aura lieu en 1999.

La dernière session du brevet professionnel monteur poseur techniverrier organisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 24 avril 1981 précité aura lieu en 1998. A l'issue de cette session, l'arrêté du 24 avril 1981 précité est abrogé.

**Article 11:**

Le directeur des lycées et collèges 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 - 3 SEP. 1997

P. le Ministre et par délégation  
Le Directeur des Lycées et Collèges

Alain BOISSINOT

NOTA. Le présent arrêté et ses annexes n° III et V seront publiés au Bulletin officiel du ministère de l'éducation nationale du 16 OCT. 1997 vendu au prix de 14 F, disponible au centre national de documentation pédagogique, 13, rue du four, 75006 Paris, ainsi que dans les centres régionaux et départementaux de documentation pédagogique. L'arrêté et ses annexes seront diffusés par les centres précités.

**MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE**

DIRECTION GENERALE  
DE L'ENSEIGNEMENT SCOLAIRE

*Service des enseignements et des formations*

Sous direction des formations professionnelles

Bureau de la réglementation  
des diplômes professionnels

Arrêté du 30 juin 2008 relatif aux diplômes  
professionnels relevant de l'obligation de formation à  
l'accessibilité du cadre bâti aux personnes  
handicapées délivrés par le ministre chargé de  
l'éducation

NORMEN E 0815938 A

**LE MINISTRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE**

VU le code de l'éducation, notamment ses articles R.335-48 à R.335-50;

VU la loi n° 2005-102 du 12 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, notamment son article 41;

VU le décret n° 2007-436 du 25 mars 2007 relatif à la formation à l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées pris en application de l'article 41-V de la loi n° 2005-102 du 12 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées et modifiant le code de l'éducation;

VU l'avis des commissions professionnelles consultatives de la métallurgie, du bâtiment et travaux publics, du bois et dérivés et des arts appliqués;

VU l'avis du conseil supérieur de l'éducation du 20 mars 2008,

**A R R E T E**

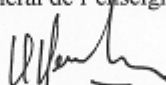
**Article 1er** – Les spécialités de diplômes concernées par l'obligation de formation à l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées, sont fixées dans l'annexe I du présent arrêté.

**Article 2** – Les référentiels de certification pour les diplômes listés ci-dessus sont complétés par les dispositions figurant dans l'annexe II du présent arrêté.

**Article 3** – Le directeur général 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 30 juin 2008

Pour le ministre et par délégation,  
Le directeur général de l'enseignement scolaire



Jean-Louis NEMBRINI

**Journal officiel du 30 juillet 2008**

**Nota** : Le présent arrêté et ses annexes seront publiés au Bulletin officiel du ministère de l'éducation nationale du 4 septembre 2008, disponible au centre national de documentation pédagogique, 13, rue du four 75006 Paris, ainsi que dans les centres régionaux et départementaux de documentation pédagogique.

L'intégralité est diffusée en ligne à l'adresse suivante : <http://www.cndp.fr/outils-doc/>

## ANNEXE I

### DIPLOMES PROFESSIONNELS CONCERNES PAR L'OBLIGATION DE FORMATION A L'ACCESSIBILITE DU CADRE BATI AUX PERSONNES HANDICAPEES

#### Groupe 1 : EXECUTION ET REALISATION (niveau V)

BEP	BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES (234)
BEP	FINITION (233)
BEP	METIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE (255)
BEP	TECHNIQUES DES INSTALLATIONS SANITAIRES ET THERMIQUES (227)
BEP	TECHNIQUES DES METAUX, DU VERRE ET DES MATERIAUX DE SYNTHESE DU BATIMENT (233)
BEP	TECHNIQUES DU FROID ET DU CONDITIONNEMENT D'AIR (227)
BEP	TECHNIQUES DU GROS OEUVRE DU BATIMENT (232)
BEP	TRAVAUX PUBLICS (231)
CAP	CARRELEUR MOSAISTE (233)
CAP	CHARPENTIER BOIS (234)
CAP	CONSTRUCTEUR BOIS (234)
CAP	CONSTRUCTEUR D'OUVRAGES DU BATIMENT EN ALUMINIUM, VERRE ET MATERIAUX DE SYNTHESE (233)
CAP	CONSTRUCTEUR EN BETON ARME DU BATIMENT (232)
CAP	CONSTRUCTEUR EN OUVRAGES D'ART (231)
CAP	COUVREUR (232)
CAP	PREPARATION ET REALISATION D'OUVRAGES TECHNIQUES (255)
CAP	ETANCHEUR DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS (233)
CAP	FROID ET CLIMATISATION (227)
CAP	INSTALLATEUR SANITAIRE (233)
CAP	INSTALLATEUR THERMIQUE (227)
CAP	MACON (232)
CAP	MAINTENANCE DE BATIMENTS DE COLLECTIVITES (230)
CAP	MENUISIER FABRICANT DE MENUISERIE, MOBILIER ET AGENCEMENT (234)
CAP	MENUISIER INSTALLATEUR (234)
CAP	METIERS DE L'ENSEIGNE ET DE LA SIGNALETIQUE (255)
CAP	MONTEUR DE CONSTRUCTIONS MOBILES (320)
CAP	MONTEUR EN CHAPITEAUX (323)
CAP	PEINTRE-APPLICATEUR DE REVETEMENT (233)
CAP	PLATRIER-PLAQUISTE (233)
CAP	SERRURIER METALLIER (254)
CAP	SOLIER-MOQUETTISTE (233)
CAP	TAILLEUR DE PIERRE- MARBRIER DU BATIMENT ET DE LA DECORATION (232)
CAP	ACCESSOIRISTE REALISATEUR (323)
CAP	CANNAGE ET PAILLAGE EN AMEUBLEMENT (234)
CAP	EBENISTE (234)
CAP	ARTS ET TECHNIQUES DU VERRE, option VITRAILLISTE (224)
CAP	FERRONNIER (254)
CAP	STAFFEUR ORNEMANISTE (233)
CAP	TAPISSIER- TAPISSIERE D'AMEUBLEMENT (242)
CAP	VANNERIE (234)
MC5	PARQUETEUR (234)
MC5	PLAQUISTE (233)
MC5	ZINGUERIE (232)

#### Groupe 2 : ETUDES ET PRODUCTION DE DOCUMENTS (niveau V)

CAP	SIGNALETIQUE ENSEIGNE DECOR (322)
CAP	DESSINATEUR D'EXECUTION EN COMMUNICATION GRAPHIQUE (321)
BEP	INSTALLATEUR CONSEIL EN EQUIPEMENT ELECTROMENAGER (255)
BEP	TECHNIQUES DE L'ARCHITECTURE ET DE L'HABITAT (230)
BEP	TECHNIQUES DU GEOMETRE ET DE LA TOPOGRAPHIE (231)

### **Groupe 3 : EXECUTION ET REALISATION (niveau IV)**

BAC PRO AMENAGEMENT ET FINITION DU BATIMENT (233)  
BAC PRO ARTISANAT ET METIERS D'ART, option EBENISTE (234)  
BAC PRO ARTISANAT ET METIERS D'ART, option ARTS DE LA PIERRE (232)  
BAC PRO ARTISANAT ET METIERS D'ART, option HORLOGERIE (251)  
BAC PRO ARTISANAT ET METIERS D'ART, option TAPISSIER D'AMEUBLEMENT (242)  
BAC PRO ELECTROTECHNIQUE ENERGIE EQUIPEMENTS COMMUNICANTS (255)  
BAC PRO EQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS ELECTRIQUES (227)  
BAC PRO HYGIENE-ENVIRONNEMENT (343)  
BAC PRO OUVRAGES DU BATIMENT : ALUMINIUM, VERRE ET MATERIAUX DE SYNTHESE (233)  
BAC PRO OUVRAGES DU BATIMENT: METALLERIE (254)  
BAC PRO TECHNICIEN CONSTRUCTEUR BOIS (234)  
BAC PRO TECHNICIEN DE MAINTENANCE DES SYSTEMES ENERGETIQUES ET CLIMATIQUES (227)  
BAC PRO TECHNICIEN DU BATIMENT: ORGANISATION ET REALISATION DU GROS-OEUVRE (232)  
BAC PRO TECHNICIEN DU FROID ET DU CONDITIONNEMENT D'AIR (255)  
BAC PRO TECHNICIEN EN INSTALLATION DES SYSTEMES ENERGETIQUES ET CLIMATIQUES (227)  
BAC PRO TECHNICIEN MENUISIER AGENCEUR (234)  
BAC PRO TRAVAUX PUBLICS (231)  
BMA EBENISTE (234)  
BMA ARTS ET TECHNIQUES DU VERRE (222)  
BMA CERAMIQUE (224)  
BMA GRAPHISME ET DECOR (233)  
BMA VOLUMES STAFF ET MATERIAUX ASSOCIES (233)  
BP AMEUBLEMENT option TAPISSERIE DECORATION (241)  
BP CARRELAGE MOSAIQUE (233)  
BP CHARPENTIER (234)  
BP CONSTRUCTION D'OUVRAGES DU BATIMENT EN ALUMINIUM, VERRE ET MATERIAUX DE SYNTHESE (233)  
BP COUVREUR (232)  
BP ELECTROTECHNIQUE OPTION B : DISTRIBUTION (255)  
BP EQUIPEMENTS SANITAIRES (233)  
BP ETANCHEITE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS (233)  
BP INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS ELECTRIQUES (255)  
BP MACON (232)  
BP MENUISIER (234)  
BP METIERS DE LA PIERRE (232)  
BP METIERS DE LA PISCINE (232)  
BP MONTEUR DEPANNEUR EN FROID ET CLIMATISATION (227)  
BP MONTEUR EN INSTALLATIONS DE GENIE CLIMATIQUE (227)  
BP PEINTURE REVETEMENTS (233)  
BP PLATRERIE-PLAQUE (233)  
BP SERRURERIE-METALLERIE (254)  
MC4 PEINTURE DECORATION (233)  
MC4 RESTAURATION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL OPTION : GROS OEUVRE (232)  
MC4 TECHNICIEN ASCENSORISTE (227)  
DIP TECHNICIEN DES METIERS DU SPECTACLE (242)

### **Groupe 4 : ETUDES ET PRODUCTION DE DOCUMENTS (niveau IV)**

BAC PRO TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT: option ETUDES ET ECONOMIE (230)  
BAC PRO TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT: option ASSISTANT EN ARCHITECTURE (230)  
BAC PRO INTERVENTIONS SUR LE PATRIMOINE BATI (230)  
BAC PRO TECHNICIEN GEOMETRE-TOPOGRAPHE (231)  
BAC PRO ARTISANAT ET METIERS D'ART , option COMMUNICATION GRAPHIQUE (321)  
BT DESSINATEUR EN ARTS APPLIQUES (233)  
BT DESSINATEUR MAQUETTISTE, option ARTS GRAPHIQUES (322)

## ANNEXE II

### ELEMENTS COMPLEMENTAIRES AUX REFERENTIELS DE CERTIFICATION POUR LES DIPLOMES PROFESSIONNELS CONCERNES PAR L'OBLIGATION DE FORMATION A L'ACCESSIBILITE DU CADRE BATI AUX PERSONNES HANDICAPEES

#### Diplômes figurant dans le groupe 1 de l'annexe I

#### Il s'agit de diplômes de niveau V visant la réalisation des ouvrages de bâtiment et leurs équipements

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

Il n'intervient pas sur la définition de l'ouvrage, mais il doit avoir connaissance de l'existence des réglementations.

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S.x – Accessibilité du cadre bâti</b> - Les différents types de handicaps - Notion d'accessibilité du cadre bâti pour les personnes handicapées et d'usage des équipements	- Lister les ouvrages, équipements et dispositions prévues contribuant à l'accessibilité

#### Diplômes figurant dans le groupe 2 de l'annexe I

#### Il s'agit de diplômes de niveau V visant les études et la production de documents relatifs aux ouvrages de bâtiment et à leurs équipements

Le titulaire du diplôme est amené, à partir de documents tels que des plans de définition, à analyser l'ouvrage décrit par les documents fournis en explicitant les caractéristiques prescrites (emplacement, forme, dimensions, matériaux, aspect, ...).

Il peut être amené à compléter la définition des ouvrages (dessins complémentaires, avant-métré, ...)

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S.x – Accessibilité du cadre bâti</b> Dans le cadre d'un projet de construction d'un bâtiment, il s'agit d'expliciter la prise en compte des dispositions permettant aux personnes en situation de handicap, d'accéder au cadre bâti et d'utiliser ses équipements.	
- Les différents types de handicaps  - Conception d'un bâtiment : > réglementation sur l'accessibilité du cadre bâti pour les personnes handicapées > caractéristiques des aménagements et équipements	- Distinguer les différents types de handicaps.  - Lister les ouvrages, équipements et dispositions prévues contribuant à l'accessibilité - Mettre en relation les dispositions prévues avec les différents types de handicaps

### Diplômes figurant dans le groupe 3 de l'annexe I

#### Il s'agit de diplômes de niveau IV visant la réalisation des ouvrages de bâtiment et leurs équipements

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

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

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

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

### Diplômes figurant dans le groupe 4 de l'annexe I

#### Il s'agit de diplômes de niveau IV visant les études et la production de documents relatifs aux ouvrages de bâtiment et à leurs équipements

Le titulaire du diplôme est amené, à partir de documents tels que des esquisses ou avant-projets, à mettre au point les prescriptions de caractéristiques des ouvrages (emplacement, forme, dimensions, matériaux, aspect, ...) en réalisant les plans de définition, en justifiant les dispositions constructives proposées.

Il est à même de réaliser les documents de définition de ces ouvrages (dessins, documents descriptifs, avant-métré, ...) et de vérifier la conformité des ouvrages réalisés.

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

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
<b>S.x – Accessibilité du cadre bâti</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les différents types de handicaps</li> <li>- Caractéristiques et dimensions des locaux et équipements fixes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expliciter les exigences réglementaires</li> <li>- Identifier les locaux soumis à la réglementation</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accessibilité et adaptabilité des constructions aux personnes handicapées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyser les dimensions-enveloppes et les aires de manœuvre d'une personne en situation de handicap</li> <li>- Repérer les non-conformités d'un projet</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accessibilité du cadre bâti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en relation les dispositions prévues avec les différents types de handicaps</li> <li>- Dimensionner et implanter des ouvrages et équipements permettant l'accessibilité</li> </ul>



**BREVET  
PROFESSIONNEL**

*Construction d'ouvrages du bâtiment en  
aluminium verre et matériaux de synthèse*

**ANNEXE 1**

**REFERENTIEL  
DES ACTIVITES  
PROFESSIONNELLES**

<b>BREVET PROFESSIONNEL “ CONSTRUCTION D’OUVRAGES DU BATIMENT EN ALUMINIUM, VERRE ET MATÉRIAUX DE SYNTHÈSE”</b>
---

## **I - CONTEXTE PROFESSIONNEL :**

### **I.1 - EMPLOIS CONCERNES**

#### **OUVRIER HAUTEMENT QUALIFIÉ**

relevant des conventions collectives de la miroiterie ou du bâtiment.

Les emplois correspondent soit à une spécialisation, soit à une relative polyvalence,

Il sont couramment appelés :

- |                         |                                  |                |
|-------------------------|----------------------------------|----------------|
| . coupeur               | . menuisier                      | . fenestrier   |
| . façonnier             | . menuisier P.V.C.               | . façadier     |
| . monteur techniverrier | . menuisier métallique           | . vérandaliste |
| . poseur                | . menuisier métallique aluminium |                |

### **I.2 - DOMAINE D'INTERVENTION**

Le domaine d'intervention est la construction, la réhabilitation ou l'aménagement de bâtiments et d'ouvrages destinés :

- . aux habitations (individuelles ou collectives),
- . aux locaux professionnels (usines, bureaux),
- . aux locaux commerciaux (aménagement et agencements),
- . aux locaux recevant du public :
  - écoles et lieux de formation,
  - locaux sportifs et hospitaliers,
  - lieux de cultes, de spectacles, etc... ,
- . aux aménagements urbains, etc... .

Ce monde du bâtiment a une structure spécifique de travail comprenant :

- . le maître d'ouvrage qui fait construire,
- . les maîtres d'œuvre qui conseillent et contrôlent,
- . les entreprises qui réalisent les ouvrages.

Les lieux d'intervention sont l'atelier ou le chantier.

### **I.3 - SECTEUR D'ACTIVITE ECONOMIQUE**

Le secteur économique correspond aux entreprises qui fabriquent et installent des ouvrages à base de profilés industriels et de bardages en aluminium, et/ou en matériaux de synthèse, et de panneaux avec ou sans encadrements incorporant des éléments verriers plans.

Les ouvrages ainsi constitués participent aux fonctions d'éclairage naturel, d'isolation et de sécurité.

Ils correspondent :

- . aux parties légères d'enveloppes de bâtiment assurant le clos et le couvert,
- . aux vitrines de magasin,
- . aux vérandas ou volumes complémentaires de construction.

Ils comprennent également des aménagements et agencements intérieurs :

- . divisions intérieures fixes ou évolutives,
- . miroirs et tableteries,
- . équipements de salles de bain,
- . planchers et marches d'escaliers,
- . parois d'aquariums et hublots de piscines.

#### I . 4 - SECTEURS D'ACTIVITES ECONOMIQUES EN AMONT

On trouve en amont :

- les gammistes de produits en aluminium ou matériaux de synthèse (conception de systèmes constructifs de façades),
- les transformateurs de verre plat (fabrication des vitrages isolants, verres trempés, verres feuilletés, etc..).

Les titulaires du BREVET PROFESSIONNEL trouvent dans ce secteur actif des emplois correspondant à leur qualification.

#### I . 5 - TAILLES ET TYPES D'ENTREPRISES

Au sein de grandes entreprises, des unités de fabrication et de mise en œuvre peuvent employer de 50 à 500 personnes.

Des entreprises moyennes emploient jusqu'à 50 personnes.

De nombreux artisans interviennent dans ce secteur.

#### I . 6 - PLACE DANS L'ORGANISATION

Dans le domaine, le titulaire du BREVET PROFESSIONNEL est amené :

- . à préparer et à réaliser seul des travaux complexes,
- . à intervenir, en animant un groupe de 2 ou 3 personnes de sa spécialité, sur des ouvrages de taille telle qu'ils nécessitent d'employer plusieurs personnes,
- . à informer des états d'avancement, des aléas éventuels, des consommations de produits et des temps passés.

#### I . 7 - PERSPECTIVES DE QUALIFICATION

Par son potentiel et avec une expérience professionnelle de plusieurs années, il peut être amené à occuper, dans l'entreprise, des fonctions de conseil auprès de jeunes, au regard d'ouvrages complexes.

Il peut également être amené à animer un groupe de 2 ou 3 personnes, notamment pour des réalisations de technique complexe particulière.

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

#### I . 8 - CONDITIONS D'EXERCICE DE L'EMPLOI

Les activités de ce professionnel peuvent s'exercer en atelier et sur chantier.

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

- . des représentants des clients et du maître d'œuvre, (architectes, décorateurs, contrôleurs techniques),
- . des représentants des autres corps d'état et des fournisseurs.

Ses préoccupations sont liées aux impératifs suivants :

- la qualité technique et esthétique, dans le respect des normes et des principes liés à un caractère constructif ; en particulier il travaille avec des composants dans leur état de surface définitif,
- l'utilisation rationnelle d'équipements et/ou de techniques de mise en œuvre de types variés (traditionnelles ou innovantes),
- l'intervention dans le cadre du respect de consignes liées aux temps de travail et aux coûts,
- le respect des consignes de sécurité au regard des utilisateurs et des intervenants (en atelier et sur chantiers), ainsi que des consignes de respect de l'environnement,
- le contrôle et le compte-rendu d'activités concernant sa spécialité,
- la participation à la valorisation de l'image de l'intervenant et de l'entreprise vis-à-vis des tiers notamment par les conseils nécessaires quant à l'utilisation des ouvrages réalisés.
- le respect des prescriptions.

## **II - CHAMPS D'ACTIVITE DU TITULAIRE DU BREVET PROFESSIONNEL "CONSTRUCTION D'OUVRAGES DU BATIMENT EN ALUMINIUM, VERRE ET MATÉRIAUX DE SYNTHÈSE » :**

### **II . 1 - LES SPECIALITES PROFESSIONNELLES**

Le titulaire du BREVET PROFESSIONNEL participe aux fonctions "préparation, réalisation, suivi" dans le cadre des activités de l'entreprise.

### **II . 2 - LES ACTIVITÉS DE PREPARATION, DE REALISATION, DE SUIVI**

Elles sont principalement :

en atelier :

- la préparation des activités,
- les découpes de tous types,
- tous usinages et façonnages,
- l'assemblage d'ouvrages complexes,
- l'établissement des comptes-rendus de consommation de produits et de temps passé.

sur chantier :

- la préparation des activités,
- les prises de mesures et de gabarits,
- la manutention et le stockage,
- la mise en oeuvre d'ouvrages complexes, des fixations et des étanchéités complémentaires,
- la réparation, la maintenance et l'amélioration des ouvrages,
- l'établissement des comptes-rendus de consommation de produits, de composants et de temps passé.

et plus généralement le respect de procédures et de modes opératoires et la prise en compte de risques dus à l'activité.

### **II . 3 - LES MATÉRIAUX UTILISÉS**

Les matériaux qu'il utilise sont sous forme de :

- produits de base, semi-ouvrés ou composants fabriqués à partir d'aluminium, de matériaux de synthèse, de verres,
- produits complémentaires comme les profilés en caoutchouc, les colles et les mastics divers, les pièces métalliques ou en autres matériaux,
- mécanismes d'automatisme, de contrôle d'accès et d'intrusion.

**REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES**

**PRESENTATION DES FONCTIONS ET TACHES**

<b>FONCTION N°1</b>		<b>PREPARATION D'UNE AFFAIRE</b>
		<b>TACHES</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vérifier une faisabilité pour l'entreprise.</li> <li>2) Décomposer des ouvrages et analyser des sous-ensembles.</li> <li>3) Comparer des conditions.</li> </ol>
<b>FONCTION N°2</b>		<b>REALISATION</b>
<b>SOUS-FONCTIONS</b>		<b>TACHES</b>
<b>1- PREPARATION</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Relever des cotes et des formes d'ouvrages complexes (triangulation simple).</li> <li>2) Adapter à l'existant (aspect technique, esthétique).</li> <li>3) Vérifier et assurer le suivi des approvisionnements et/ou des stocks.</li> <li>4) Optimiser des découpes, des débits (produits plans, barres).</li> <li>5) Organiser des postes de travail.</li> <li>6) Déterminer les cheminement en atelier ou sur chantier (personnels, matériels, ouvrages).</li> <li>7) Organiser l'enclenchement des opérations et des taches (en atelier et/ou sur chantier).</li> <li>8) Choisir un conditionnement, organiser le chargement.</li> <li>9) Etablir des fiches de travail (mode opératoire, procédure, ...).</li> </ol>
<b>2- FABRICATION</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tracer sur produits plans et profilés tous types d'usinage.</li> <li>2) Couper et découper des produits verriers.</li> <li>3) Débiter tous types de profilés.</li> <li>4) Débiter des produits plans de remplissage.</li> <li>5) Façonner des produits verriers recuits (joints droits ou inclinés et/ou contournés, y compris ajustage).</li> <li>6) Usiner des profilés et des produits plans de remplissage.</li> <li>7) Mettre à dimension des équipements (fermetures, stores, ...).</li> <li>8) Assembler des ouvrages menuisés tridimensionnels (par vissage, par éléments mécaniques, par collage).</li> <li>9) Equiper des ouvrages complexes (quincailleries, fermetures, éléments de remplissage).</li> </ol>

BREVET PROFESSIONNEL CONSTRUCTION D'OUVRAGES DU BATIMENT EN ALUMINIUM, VERRE ET MATERIAUX DE SYNTHESE  
**REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES**  
**PRESENTATION DES FONCTIONS ET TACHES**

FONCTION N°2	REALISATION
SOUS-FONCTION	TACHES
3- INSTALLATION POSE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vérifier les supports d'un ouvrage.</li> <li>2) Implanter des ouvrages tridimensionnels.</li> <li>3) Déposer un ouvrage complexe à remplacer et/ou adapter son support.</li> <li>4) Poser, fixer, étancher: <ul style="list-style-type: none"> <li>- des menuiseries tridimensionnelles,</li> <li>- des glaces de grandes dimensions (avec un groupe de 2 ou 3 personnes),</li> <li>- des ensembles complexes en glaces trempées,</li> <li>- des ensembles en VEP (vitrage extérieur parclosé),</li> <li>- des ensembles en VEA (vitrage extérieur attaché),</li> <li>- des ouvrages menuisés en VEC (vitrage extérieur collé),</li> <li>- des miroirs en damier, en angle, en vis à vis (sur agrafes, sur coulisses aluminium, par collage),</li> <li>- des occultations.</li> </ul> </li> <li>5) Installer les équipements complémentaires ou annexes (commande à distance, commande asservie).</li> </ol>

FONCTION N°3	SUIVI
	TACHES
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Exploiter des relevés de temps, matières, prestations, des déboursés secs prévisionnels.</li> <li>2) Etablir des comptes-rendus.</li> <li>3) Préparer la mise en service.</li> <li>4) Informer l'utilisateur sur le fonctionnement de l'ouvrage.</li> <li>5) Organiser l'évacuation des déchets.</li> </ol>

**REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES**

**TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES**

<b>FONCTION:</b>	<b>PREPARATION D'UNE AFFAIRE</b>
<b>TACHE :</b>	<b>1) Vérifier une faisabilité pour l'entreprise.</b>
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b>	
<b>Moyens et ressources disponibles :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Extraits du dossier de consultation (plans, notes de calcul, ...).</li> <li>◆ Moyens propres de l'entreprise (personnels, matériels).</li> <li>◆ Entreprises-partenaires (fournisseurs, sous-traitants habituels).</li> <li>◆ Documents réglementaires.</li> <li>◆ Documents techniques.</li> </ul>
<b>Autonomie :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique.</li> </ul>
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ L'avis formulé porte sur: <ul style="list-style-type: none"> <li>- les éventuelles impossibilités techniques,</li> <li>- l'adéquation des moyens de l'entreprise à l'ouvrage projeté.</li> </ul> </li> <li>◆ Les modifications ou adaptations prennent en compte les capacités de l'entreprise.</li> <li>◆ Les moyens de sécurité et de protection sont listés.</li> </ul>
<b>FONCTION:</b>	<b>PREPARATION D'UNE AFFAIRE</b>
<b>TACHE :</b>	<b>2) Décomposer des ouvrages et analyser des sous-ensembles.</b>
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b>	
<b>Moyens et ressources disponibles :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Extraits du dossier de consultation.</li> <li>◆ Documents réglementaires.</li> <li>◆ Dossiers techniques.</li> </ul>
<b>Autonomie :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Autonomie totale pour les dossiers confiés par sa hiérarchie.</li> </ul>
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Les sous-ensembles sont identifiés et regroupés par catégorie.</li> <li>◆ Les constituants sont identifiés (en nature et nombre).</li> <li>◆ Les assemblages et les liaisons sont précisés et compatibles.</li> <li>◆ Les procédés de fabrication et de pose sont définis.</li> <li>◆ Les ouvrages réalisables par l'entreprise sont distingués des ouvrages à sous-traiter.</li> </ul>



**TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES**

<b>FONCTION:</b>	<b>PREPARATION D'UNE AFFAIRE</b>
<b>TACHE :</b>	<b>3) Comparer des conditions.</b>
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Décomposition d'un ouvrage.</li> <li>◆ Analyse d'un sous-ensemble.</li> <li>◆ Tarifs et conditions (délais, conditionnements, ...).</li> <li>◆ Partenaires extérieurs et services internes.</li> </ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Autonomie totale.</li> </ul>	
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Les compléments d'information sont obtenus.</li> <li>◆ Chaque proposition est complète (prix, délais, ...).</li> <li>◆ Les avantages et les inconvénients de chacune des propositions sont identifiés et listés.</li> </ul>	

<b>FONCTION:</b>	<b>REALISATION</b>	<b>Sous-fonction: PREPARATION</b>
<b>TACHE :</b>	<b>1) Relever des cotes et des formes d'ouvrages complexes (triangulation simple).</b>	
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ouvrages (sur chantier).</li> <li>◆ Partie d'ouvrage (sur chantier ou à l'atelier).</li> <li>◆ Fiche de travail comportant les instructions.</li> <li>◆ Plans et croquis.</li> <li>◆ Modèles et relevés.</li> <li>◆ Ouvrages-supports.</li> </ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Assisté d'un groupe de 2 ou 3 personnes, autonomie totale pour les ouvrages complexes courants.</li> <li>◆ Sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique pour les ouvrages complexes non courants (VEC, VEA, ...).</li> </ul>		
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Le choix du matériel de relevé est approprié.</li> <li>◆ Les dimensions et les formes sont fidèles à l'existant avec les tolérances habituelles.</li> <li>◆ Les croquis établis situent les positions.</li> <li>◆ La nature du support est identifiée.</li> <li>◆ Les difficultés sont signalées.</li> </ul>		

**TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES**

<b>FONCTION:</b> REALISATION	<b>Sous-fonction:</b> PREPARATION
<b>TACHE :</b> 2) Adapter à l'existant (aspect technique, esthétique).	
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Ouvrages (sur chantier).</li><li>◆ Partie d'ouvrages (sur chantier ou à l'atelier).</li><li>◆ Fiche de travail comportant les instructions.</li><li>◆ Plans et croquis.</li><li>◆ Modèles et relevés.</li><li>◆ Ouvrages-supports.</li></ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Totale pour des ouvrages complexes courants et les ouvrages simples.</li><li>◆ Sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique pour les ouvrages complexes non courants (VEC, VEA, ...).</li></ul>	
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Le résultat final est conforme aux cahiers des charges.</li><li>◆ En cas d'impossibilité de respect du cahier des charges, les difficultés sont signalées avec des propositions éventuelles.</li><li>◆ Les compatibilités des produits et des fonctions sont vérifiées et les incompatibilités sont signalées.</li></ul>	

<b>FONCTION:</b> REALISATION	<b>Sous-fonction:</b> PREPARATION
<b>TACHE :</b> 3) Vérifier et assurer le suivi des approvisionnements et/ou des stocks.	
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Disponibilité des stocks.</li><li>◆ Divers bons de commande (internes, externes).</li><li>◆ Récapitulatif éventuel des besoins (matière, produits, services).</li><li>◆ Calendrier global déjà réajusté.</li></ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Totale pour les ouvrages complexes courants et les ouvrages simples.</li><li>◆ Sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique pour les ouvrages complexes non courants (VEC, VEA, ...).</li></ul>	
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Après contrôle sur document et/ou sur chantier, les erreurs, omissions, sont signalées.</li><li>◆ Les ajustements éventuels du calendrier d'approvisionnement sont proposés.</li><li>◆ Les compléments d'approvisionnement sont déclenchés.</li></ul>	

**TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES**

<b>FONCTION:</b> REALISATION	<b>Sous-fonction:</b> PREPARATION
<b>TACHE :</b> 4) Optimiser des découpes, des débits (produits plans, barres).	
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Bons de commande.</li> <li>◆ Fiches de travail.</li> <li>◆ Fiches de débit.</li> <li>◆ Contraintes techniques de coupe, de débit, d'optimisation.</li> </ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Autonomie totale.</li> </ul>	
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Le choix des techniques de découpe et de débit est adapté à la commande et tient compte des moyens disponibles ; d'éventuelles propositions sont faites à la hiérarchie.</li> <li>◆ Les dimensions et les formes obtenues tiennent compte des contraintes techniques et esthétiques.</li> <li>◆ Les chutes sont minimales ou exploitables.</li> <li>◆ Les contraintes techniques de coupe sont prises en compte selon les produits et les techniques.</li> </ul>	

<b>FONCTION:</b> REALISATION	<b>Sous-fonction:</b> PREPARATION
<b>TACHE :</b> 5) Organiser des postes de travail.	
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Dossier machines.</li> <li>◆ Normes de sécurité.</li> <li>◆ Outillage à disposition.</li> <li>◆ Plan d'atelier.</li> <li>◆ Moyens de production et équipement de sécurité.</li> <li>◆ Plan du chantier ou du bâtiment.</li> <li>◆ Documents de sécurité.</li> </ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Autonomie totale.</li> </ul>	
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Les propositions d'organisation globale sont préparées pour transmission.</li> <li>◆ Les dysfonctionnements observés sont traités et/ou transmis à la hiérarchie.</li> <li>◆ La présence des dispositifs de sécurité (personnel et tiers) ainsi que la protection de l'existant sont assurées et/ou vérifiées.</li> <li>◆ Les contraintes d'organisation (gestion de flux) en atelier et sur chantier, la détermination des priorités ainsi que la maintenance des moyens de production sont prises en compte.</li> </ul>	

**REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES****TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES**

<i>FONCTION:</i>	<i>REALISATION</i>	<i>Sous-fonction:</i>	<i>PREPARATION</i>
<b>TACHE : 6) Déterminer les cheminements en atelier et sur chantier (personnels, matériels, ouvrages).</b>			
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b>			
<b>Moyens et ressources disponibles :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Plans du chantier.</li> <li>◆ Plans de l'atelier.</li> <li>◆ Evolution des états des lieux.</li> <li>◆ Ordre des priorités.</li> <li>◆ Caractéristiques des ouvrages.</li> <li>◆ Moyens en personnels, en matériels.</li> </ul>			
<b>Autonomie :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ En relation avec les responsables de l'atelier et/ou du chantier.</li> </ul>			
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Les trajets choisis pour les ouvrages ou parties d'ouvrage tiennent compte de la sécurité des personnels, des tiers, de la préservation des éléments déplacés et de l'existant.</li> <li>◆ Les moyens de protection et de manutention sont adaptés aux dimensions et particularités des éléments transportés.</li> <li>◆ Les stockages intermédiaires sont prévus (volumes et résistance).</li> <li>◆ Les cheminements des tiers prennent en compte leur mise en sécurité.</li> <li>◆ Les cheminements des personnels tiennent compte de leur sécurité.</li> <li>◆ La mise en place et le repliement des dispositifs provisoires sont prévus ou vérifiés.</li> </ul>			

<i>FONCTION:</i>	<i>REALISATION</i>	<i>Sous-fonction:</i>	<i>PREPARATION</i>
<b>TACHE : 7) Organiser l'enclenchement des opérations et des taches (en atelier et/ou sur chantier).</b>			
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b>			
<b>Moyens et ressources disponibles :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Calendrier pour une fabrication ou une pose donnée (en atelier ou sur chantier).</li> <li>◆ Définition des moyens (personnels, matériels, fournisseurs).</li> <li>◆ Dossier de fabrication et de pose.</li> </ul>			
<b>Autonomie :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ En relation avec sa hiérarchie en atelier ou sur chantier.</li> </ul>			
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ L'organisation et la succession des taches respectent le calendrier général.</li> <li>◆ Les ajustements du calendrier général sont pris en compte.</li> <li>◆ Les opérations précédentes sont vérifiées (délais et conformité).</li> <li>◆ Les ajustements nécessaires sont prévus et signalés.</li> </ul>			

**TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES**

<b>FONCTION:</b> <i>REALISATION</i>	<b>Sous-fonction:</b> <i>PREPARATION</i>
<b>TACHE :</b> 8) Choisir un conditionnement, organiser le chargement.	
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Besoins ajustés d'approvisionnements.</li> <li>◆ Règles techniques et de sécurité.</li> <li>◆ Moyens de transport et de chargement.</li> <li>◆ Caractéristiques des parcours.</li> </ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Autonomie totale.</li> </ul>	
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Le fractionnement des quantités à approvisionner est adapté au rythme de production ou d'avancement des travaux.</li> <li>◆ Les moyens de conditionnement sont adaptés aux éléments à transporter.</li> <li>◆ L'ordonnancement du chargement tient compte des priorités.</li> <li>◆ Les règles techniques et de sécurité sont respectées.</li> </ul>	

<b>FONCTION:</b> <i>REALISATION</i>	<b>Sous-fonction:</b> <i>PREPARATION</i>
<b>TACHE :</b> 9) Etablir des fiches de travail (mode opératoire, procédure, ...).	
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Dossier de fabrication et de pose.</li> <li>◆ Règles techniques et de sécurité.</li> <li>◆ Documents fournisseurs.</li> <li>◆ Etat des moyens disponibles à l'atelier et sur le chantier.</li> <li>◆ Relevés et constats de chantier.</li> </ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Autonomie totale .</li> </ul>	
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Les fiches de travail comportent le détail et la chronologie des opérations.</li> <li>◆ Les indications fournies sont conformes aux spécifications techniques et tiennent compte des moyens disponibles.</li> <li>◆ Les documents intègrent les dispositions de sécurité.</li> </ul>	

**REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES****TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES**

<b>FONCTION:</b>	<b>REALISATION</b>	<b>Sous-fonction:</b>	<b>FABRICATION</b>
<b>TACHE :</b> 1) Tracer sur produits plans et profilés tous types d'usinage.			
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b>			
<b>Moyens et ressources disponibles :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Fiche de travail.</li> <li>◆ Plan de fabrication ou d'usinage.</li> <li>◆ Plan de détail de l'usinage.</li> <li>◆ Formes relevées (gabarits).</li> <li>◆ Prescriptions des fournisseurs.</li> <li>◆ Prescriptions complémentaires.</li> <li>◆ Outillages.</li> </ul>			
<b>Autonomie :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Autonomie totale.</li> </ul>			
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Le tracé est conforme au plan d'exécution et prend en compte les conditions techniques.</li> <li>◆ Les prescriptions sont respectées.</li> </ul>			
<b>FONCTION:</b>	<b>REALISATION</b>	<b>Sous-fonction:</b>	<b>FABRICATION</b>
<b>TACHES :</b> 2) Couper et découper des produits verriers. 3) Débiter tous types de profilés. 4) Débiter des produits plans de remplissage. 5) Façonner des produits verriers recuits (joints droits ou inclinés et/ou contournés, y compris ajustage). 6) Usiner des profilés et des produits plans de remplissage.			
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b>			
<b>Moyens et ressources disponibles :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Fiche de travail.</li> <li>◆ Plan de fabrication.</li> <li>◆ Spécifications techniques.</li> <li>◆ Parc machines et outillages.</li> <li>◆ Documents techniques des matériels (fiches techniques, abaques, ...).</li> <li>◆ Matière d'œuvre.</li> <li>◆ Temps de travail alloué.</li> </ul>			
<b>Autonomie :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Seul ou assisté d'un groupe de 2 ou 3 personnes pour: <ul style="list-style-type: none"> <li>- tous types de produits verriers à l'exception du multifeuilleté,</li> <li>- toutes les découpes courantes en fonction du produit verrier,</li> <li>- tous les débits et usinages sur profilés (Alu, PVC) et sur produits plans de remplissage.</li> </ul> </li> </ul>			
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Les débits, les façonnages et les usinages sont conformes à la fiche de travail et/ou au plan de fabrication.</li> <li>◆ L'état de surface des éléments travaillés n'est pas détérioré.</li> <li>◆ Les procédures sont respectées.</li> <li>◆ L'utilisation des matériels est correcte.</li> <li>◆ Les consignes de sécurité et d'environnement sont respectées.</li> <li>◆ Les temps alloués sont respectés, les écarts sont signalés.</li> </ul>			

**TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES**

<b>FONCTION:</b>	<b>REALISATION</b>	<b>Sous-fonction:</b>	<b>FABRICATION</b>
<b>TACHE :</b> 7) Mettre à dimension des équipements (fermetures, stores, ...).			
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b>			
<b>Moyens et ressources disponibles :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Équipements d'une gamme de produits d'un fournisseur.</li> <li>◆ Fiche de travail.</li> <li>◆ Parc machines et outillages.</li> <li>◆ Documents techniques.</li> <li>◆ Documents fournisseurs.</li> </ul>			
<b>Autonomie :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Autonomie totale.</li> </ul>			
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Les dimensions sont adaptées, les fonctionnalités sont conservées.</li> </ul>			

<b>FONCTION:</b>	<b>REALISATION</b>	<b>Sous-fonction:</b>	<b>FABRICATION</b>
<b>TACHES :</b> 8) Assembler des ouvrages menuisés tridimensionnels (par vissage, par éléments mécaniques, par collage). 9) Equiper des ouvrages complexes (quincailleries, fermetures, éléments de remplissage).			
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b>			
<b>Moyens et ressources disponibles :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Fiche de travail.</li> <li>◆ Plan d'exécution.</li> <li>◆ Parc machines et outillages.</li> <li>◆ Documents techniques.</li> <li>◆ Matières d'œuvre.</li> <li>◆ Procédures spécifiques à chaque produit, matériels, matériaux et méthodes (documents fournisseurs, d'organismes habilités et documents internes).</li> <li>◆ Temps de travail alloué.</li> </ul>			
<b>Autonomie :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Autonomie totale.</li> </ul>			
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ L'ouvrage assemblé et équipé est conforme au plan d'exécution et aux spécifications techniques.</li> <li>◆ L'état de surface des produits assemblés est conforme aux règles de qualité.</li> <li>◆ Les temps de fabrication constatés sont comparés aux prévisions.</li> </ul>			

**REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES**

**TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES**

<b>FONCTION:</b> <i>REALISATION</i>	<b>Sous-fonction:</b> <i>INSTALLATION - POSE</i>
<b>TACHE :</b> 1) Vérifier le support d'un ouvrage.	
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Fiche de travail.</li> <li>◆ Modèles de relevés ou gabarits.</li> <li>◆ Instruments de mesure.</li> <li>◆ Extraits du dossier d'architecte.</li> <li>◆ Outillages de sondage (marteau, perceuse, ...).</li> </ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Autonomie totale.</li> </ul>	
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ L'acceptation du support est justifiée.</li> <li>◆ Les anomalies sont identifiées et signalées.</li> </ul>	

<b>FONCTION:</b> <i>REALISATION</i>	<b>Sous-fonction:</b> <i>INSTALLATION - POSE</i>
<b>TACHE :</b> 2) Planter des ouvrages tridimensionnels.	
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Support.</li> <li>◆ Dossier technique.</li> <li>◆ Fiche de travail.</li> <li>◆ Matériels, outillages de mesure et de traçage.</li> </ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Seul ou avec un groupe de 2 ou 3 personnes pour des ouvrages complexes courants.</li> <li>◆ Sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique pour les ouvrages complexes non courants (VEC, VEA, ...).</li> </ul>	
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Le tracé de l'implantation est correct, il tient compte des contraintes techniques, esthétiques et notamment des liaisons.</li> <li>◆ Les alignements et plans de référence sont matérialisés.</li> <li>◆ Les éventuelles adaptations sont identifiées.</li> </ul>	



**TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES**

<b>FONCTION:</b> <i>REALISATION</i> Sous-fonction: <b>INSTALLATION - POSE</b>
<b>TACHE :</b> 3) Déposer un ouvrage complexe à remplacer et/ou adapter son support
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Outillages à disposition.</li><li>◆ Moyens de protection et de sécurité.</li><li>◆ Fiche de travail.</li><li>◆ Plans et croquis.</li><li>◆ Temps de travail alloué.</li></ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Seul ou assisté d'un groupe de 2 ou 3 personnes.</li></ul>
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Les éléments à conserver sont rangés et les déchets sont enlevés.</li><li>◆ Le choix de l'outillage et des matériels est approprié aux matériaux et aux techniques retenues.</li><li>◆ La sécurité des personnels et des tiers est assurée.</li><li>◆ Les existants sont protégés (revêtement, mobilier, ...), les éventuels dommages causés sont signalés au supérieur hiérarchique.</li><li>◆ Les règles techniques sont respectées.</li><li>◆ L'adaptation est correcte vis à vis de l'ouvrage futur.</li><li>◆ A l'issue de la dépose, les informations complémentaires et/ou les éventuels aléas sont relevés et signalés à la hiérarchie.</li><li>◆ Les déchets sont évacués et stockés d'après les consignes.</li><li>◆ Les temps d'intervention constatés sont comparés aux prévisions.</li></ul>

**REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES**

**TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES**

<i>FONCTION:</i>	<i>REALISATION</i>	<i>Sous-fonction: INSTALLATION - POSE</i>
<p><b>TACHE :</b> 4) Poser, fixer, étancher.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des menuiseries tridimensionnelles,</li> <li>- des glaces de grandes dimensions (avec une équipe),</li> <li>- des ensembles complexes en glaces trempées,</li> <li>- des ensembles en VEP, VEA,</li> <li>- des ouvrages menuisés en VEC,</li> <li>- des miroirs en damier, en angle, en vis à vis (sur agrafes, sur coulisses aluminium, par collage),</li> <li>- des occultations.</li> </ul>		
<p><b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b></p> <p><b>Moyens et ressources disponibles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ouvrages, volumes de remplissage, accessoires.</li> <li>◆ Dossier technique de pose.</li> <li>◆ Matériels et outillages de chantier.</li> <li>◆ Accessoires de fixation.</li> <li>◆ Produits de calfeutrement et d'étanchéité.</li> <li>◆ Outillages de contrôle.</li> <li>◆ Equipements de sécurité.</li> <li>◆ Consignes de piquage et de manutention.</li> <li>◆ Consignes d'évacuation et de stockage des déchets.</li> </ul> <p><b>Autonomie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Autonomie totale pour les ouvrages complexes courants.</li> <li>◆ Sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique pour les ouvrages complexes non courants (VEC, VEA, ...).</li> </ul>		
<p><b>RESULTATS ATTENDUS :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ L'ouvrage est positionné et fixé conformément aux normes en vigueur.</li> <li>◆ Les vitrages et les remplissages sont posés selon les normes en vigueur (sur chantier).</li> <li>◆ Le bon fonctionnement des ouvrants est vérifié et/ou assuré.</li> <li>◆ L'ouvrage posé respecte l'ensemble des spécifications d'étanchéité.</li> <li>◆ Les travaux à façon et les réglages sont effectués.</li> <li>◆ Les miroirs sont posés sans déformation des images proches ou des perspectives.</li> <li>◆ Les éléments défectueux sont remplacés.</li> <li>◆ Les consignes de piquage et de manutention sont respectées.</li> <li>◆ L'environnement est respecté, l'ouvrage ainsi que le site de pose sont nettoyés.</li> <li>◆ Les existants sont protégés et les éventuels dommages causés sont signalés au responsable hiérarchique.</li> <li>◆ Les visualisations temporaires et définitives posées et/ou vérifiées sont conformes aux normes.</li> <li>◆ Les informations et instructions sont données aux utilisateurs sur les précautions à prendre.</li> <li>◆ Les dysfonctionnements constatés ou prévisibles sur les ouvrages voisins existants sont signalés à l'utilisateur.</li> <li>◆ Les matériels sont maintenus en état.</li> <li>◆ Les temps d'intervention constatés sont comparés aux prévisions.</li> </ul>		

**REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES**

**TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES**

<b>FONCTION:</b>	<b>REALISATION</b>	<b>Sous-fonction: INSTALLATION - POSE</b>
<b>TACHE :</b> 5) Installer les équipements complémentaires ou annexes (commande à distance, commande asservie).		
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Ouvrages (sur chantier).</li><li>◆ Matériaux, matériels et outillages.</li><li>◆ Fiches techniques de fabricants.</li><li>◆ Consignes et procédures internes.</li></ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Autonomie totale.</li></ul>		
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ L'installation est conforme au cahier des charges et aux spécifications techniques générales ou particulières.</li><li>◆ Les particularités du contexte de l'installation sont prises en compte.</li><li>◆ Le raccordement au réseau d'énergie est préparé.</li><li>◆ Les équipements installés fonctionnent après raccordement au réseau d'énergie, les réglages définitifs sont assurés.</li></ul> <b>Nota: Le raccordement au réseau d'énergie doit être assuré par les personnels habilités.</b>		

**TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES**

<b>FONCTION:</b> <i>SUIVI</i>
<b>TACHE :</b> 1) Exploiter des relevés de temps, matières, prestations, des déboursés secs prévisionnels.
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Etat d'avancement, feuille de présence, relevés divers.</li><li>◆ Constat de début et de fin de mise à disposition.</li><li>◆ Ventilation prévisionnelle des ouvrages.</li><li>◆ Déboursés secs prévisionnels.</li><li>◆ Etat des petits débours.</li></ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Autonomie totale.</li></ul>
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Le choix des moments des relevés est pertinent.</li><li>◆ La cohérence des valeurs relevées est vérifiée.</li><li>◆ L'imputation des valeurs relevées respecte la ventilation par ouvrage ou par affaire.</li><li>◆ Les écarts sont mis en évidence par rapport aux prévisions.</li><li>◆ Les quantités exprimées tiennent compte des pertes.</li></ul>

<b>FONCTION:</b> <i>SUIVI</i>
<b>TACHE :</b> 2) Etablir des comptes-rendus.
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Feuille de suivi, journal d'entreprise.</li><li>◆ Communications du maître d'œuvre.</li><li>◆ Consignes, générales ou spécifiques à l'ouvrage, de la hiérarchie quant à la limite d'autonomie.</li></ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Autonomie totale.</li></ul>
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Les aléas et événements significatifs sont signalés.</li><li>◆ Le niveau de décision pour les éventuelles adaptations est identifié.</li><li>◆ Les adaptations effectuées sont mentionnées.</li><li>◆ Les états d'avancement sont reportés.</li><li>◆ Les défauts renouvelés sont repérés et signalés.</li></ul>

**REFERENTIEL DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES**

**TABLEAU DE DETAIL DES ACTIVITES**

<b>FONCTION:</b>	<b>SUIVI</b>
<b>TACHE :</b> 3) Préparer la mise en service.	
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ouvrages en place.</li> <li>◆ Consignes.</li> <li>◆ Procédure de contrôle.</li> </ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Autonomie totale.</li> </ul>	
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Les défauts de finition sont repérés.</li> <li>◆ Le niveau d'intervention pour les éventuelles remédiations est identifié.</li> <li>◆ Les interventions possibles immédiatement sont effectuées, les autres sont signalées.</li> </ul>	
<b>FONCTION:</b>	<b>SUIVI</b>
<b>TACHE :</b> 4) Informer l'utilisateur sur le fonctionnement de l'ouvrage.	
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ouvrage en place.</li> <li>◆ Mode d'emploi.</li> </ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Autonomie totale.</li> </ul>	
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ L'utilisation de l'ouvrage est montrée.</li> <li>◆ Les limites d'utilisation sont indiquées.</li> <li>◆ Les précautions d'entretien sont fournies.</li> </ul>	
<b>FONCTION:</b>	<b>SUIVI</b>
<b>TACHE :</b> 5) Organiser l'évacuation des déchets.	
<b>CONDITIONS D'EXERCICE :</b> <b>Moyens et ressources disponibles :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Déchets.</li> <li>◆ Spécifications.</li> </ul> <b>Autonomie :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Autonomie totale.</li> </ul>	
<b>RESULTATS ATTENDUS :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Les déchets sont triés.</li> <li>◆ Les spécifications du tri sont respectées.</li> </ul>	

**RÉFÉRENTIEL  
DE CERTIFICATION  
DU DOMAINE PROFESSIONNEL**







**REFERENTIEL DE CERTIFICATION DU DOMAINE PROFESSIONNEL  
PRESENTATION DES CAPACITES GENERALES ET DES SAVOIR-FAIRE**

CAPACITES GENERALES	SAVOIR-FAIRE
<b>S'INFORMER INFORMER</b>	<p align="center"><b>C1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identifier les documents des dossiers techniques.</li> <li>2) Décoder les plans et croquis.</li> <li>3) Relever des dimensions et positions pour un ouvrage complexe.</li> <li>4) Relever des formes d'ouvrages complexes.</li> <li>5) Identifier la nature des ouvrages-supports.</li> <li>6) Etablir des croquis.</li> <li>7) Etablir des comptes-rendus.</li> <li>8) Animer un groupe de 2 ou 3 personnes.</li> <li>9) Communiquer des informations à des tiers.</li> </ol>
<b>TRAITER DECIDER</b>	<p align="center"><b>C2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vérifier des faisabilités.</li> <li>2) Décomposer des ouvrages à réaliser.</li> <li>3) Rechercher des compléments d'information.</li> <li>4) Analyser des propositions de fournitures ou de prestations.</li> <li>5) Analyser un quantitatif.</li> <li>6) Analyser un déboursé sec.</li> <li>7) Définir les procédés de fabrication et de pose.</li> <li>8) Etablir des fiches de travail.</li> <li>9) Identifier les défauts de réalisation.</li> <li>10) Proposer une intervention corrective.</li> <li>11) Contrôler en quantité et en qualité des approvisionnements.</li> <li>12) Optimiser des découpes et des débits.</li> <li>13) Déterminer des angles de tracés.</li> <li>14) Ordonnancer les taches d'un groupe de 2 ou 3 personnes.</li> <li>15) Adapter une procédure-type ou un plan-type.</li> </ol>
<b>REALISER</b>	<p align="center"><b>C3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tracer des usinages, des débits et des découpes.</li> <li>2) Réaliser des gabarits d'exécution et des montages d'usinage.</li> <li>3) Assurer les réglages des machines-outils.</li> <li>4) Manutentionner avec l'aide d'un groupe de 2 ou 3 personnes.</li> <li>5) Débiter tous types de profilés à état de surface définitif.</li> <li>6) Couper des produits verriers.</li> <li>7) Couper et débiter des produits composites et de synthèse.</li> <li>8) Usiner tous types de profilés à état de surface définitif.</li> <li>9) Façonner des produits verriers.</li> <li>10) Usiner des produits composites et de synthèse.</li> <li>11) Mettre à dimension des équipements standards.</li> <li>12) Valider le tri des déchets avant évacuation et/ou recyclage.</li> <li>13) Assembler mécaniquement des ouvrages menuisés à état de surface définitif.</li> <li>14) Assembler par soudage les éléments d'ouvrages en matériaux de synthèse et ébavurer les soudures.</li> <li>15) Assembler par collage des éléments d'ouvrage.</li> <li>16) Equiper les ouvrages.</li> <li>17) Vérifier les supports d'un ouvrage complexe.</li> <li>18) Planter un ouvrage complexe.</li> <li>19) Déposer un ouvrage complexe.</li> <li>20) Mettre la structure de l'ouvrage en position.</li> <li>21) Maintenir la structure de l'ouvrage en position.</li> <li>22) Mettre les châssis et panneaux en position.</li> <li>23) Maintenir les châssis et panneaux en position.</li> <li>24) Mettre en place les dispositifs de liaison et d'étanchéité.</li> <li>25) Poser les équipements complémentaires et annexes.</li> <li>26) Mettre un ouvrage en service.</li> </ol>

<b>CAPACITE GENERALE: C1 S'INFORMER - INFORMER</b>		
<b>Etre capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
<b>C1.1</b> Identifier les documents des dossiers techniques.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descriptif, croquis, plans, fiches, relevés, notices techniques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le type de document et son usage sont identifiés.</li> <li>• Le contenu du document est précisé en termes d'informations utilisables.</li> </ul>
<b>C1.2</b> Décoder les plans et croquis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraits d'un dossier technique (type D.C.E.) .</li> <li>• Plans de fabrication et de pose d'un ensemble complexe.</li> <li>• Plans de détails des points singuliers.</li> <li>• Plans de montage (quincaillerie, ...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La localisation, les dimensions et les formes des ensembles sont identifiées.</li> <li>• Les types d'usinage, d'assemblage et de pose sont identifiés.</li> <li>• La référence des produits est identifiée.</li> <li>• Les valeurs dimensionnelles sont repérées.</li> </ul>
<b>C1.3</b> Relever des dimensions et positions pour un ouvrage complexe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trait de niveau ou cote de sol fini (sur plan ou sur chantier).</li> <li>• Un ouvrage complexe.</li> <li>• Matériel de mesure et de contrôle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les caractéristiques géométriques de l'ouvrage-support sont précisées.</li> <li>• Les valeurs relevées sont pertinentes et permettent un contrôle ultérieur.</li> <li>• Les informations recueillies permettent la détermination des cotes de fabrication.</li> </ul>
<b>C1.4</b> Relever des formes d'ouvrages complexes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrage tridimensionnel.</li> <li>• Matériel de mesure.</li> <li>• Matériaux pour le gabarit.</li> <li>• Outillage nécessaire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ensemble des valeurs permet de réaliser un tracé fidèle.</li> <li>• Le gabarit est fidèle à la forme relevée.</li> <li>• Le gabarit est renforcé pour permettre son utilisation ultérieure.</li> </ul>
<b>C1.5</b> Identifier la nature des ouvrages-supports.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuellement sur chantier et/ou sur dossier.</li> <li>• Par prélèvement, par sondage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les matériaux et leurs fonctions apparentes sont identifiés.</li> <li>• Des hypothèses sont formulées sur la nature des matériaux inaccessibles avant travaux.</li> </ul>
<b>C1.6</b> Etablir des croquis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrages (atelier ou chantier).</li> <li>• Descriptifs.</li> <li>• Notices techniques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le croquis traduit fidèlement une information.</li> <li>• Les détails nécessaires sont précisés (en coupe, en perspective).</li> </ul>
<b>C1.7</b> Etablir des comptes-rendus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour sa hiérarchie ou un autre membre de l'équipe.</li> <li>• A partir d'une situation observée et/ou de relevés partiels.</li> <li>• Transcription d'indications orales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les informations traduites sont fidèles.</li> <li>• La formalisation des informations transmises est adaptée aux destinataires.</li> <li>• Les temps passés et les matières consommées sont signalés.</li> <li>• Les aléas sont identifiés.</li> <li>• Les indications orales d'autres intervenants sont rapportées.</li> </ul>

BREVET PROFESSIONNEL CONSTRUCTION D'OUVRAGES DU BATIMENT EN ALUMINIUM, VERRE ET MATERIAUX DE SYNTHESE  
**REFERENTIEL DE CERTIFICATION DU DOMAINE PROFESSIONNEL**

<b>CAPACITE GENERALE: C1 S'INFORMER - INFORMER</b>		
<b>Etre capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
<b>C1-8</b> Animer un groupe de 2 ou 3 personnes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un groupe de 2 ou 3 personnes.</li> <li>• Un ouvrage.</li> <li>• Des consignes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les taches sont distribuées.</li> <li>• Les activités sont contrôlées.</li> <li>• Les informations complémentaires sont données.</li> <li>• Les règles de sécurité sont rappelées.</li> </ul>
<b>C1-9</b> Communiquer des informations à des tiers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur chantier en situation de pose ou de mise en service.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le message est adapté à l'interlocuteur.</li> <li>• Les conditions d'intervention sont confirmées.</li> <li>• Les informations sont fournies dans la limite des consignes données avec un vocabulaire correct et adapté.</li> <li>• Les conditions élémentaires d'utilisation sont signalées.</li> </ul>

<b>CAPACITE GENERALE: C2 TRAITER - DECIDER</b>		
<b>Etre capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
<b>C2-1</b> Vérifier des faisabilités.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour un ensemble de taches données et pour avis sur un dossier de consultation: <ul style="list-style-type: none"> <li>- sécurité collective et individuelle,</li> <li>- accès et cheminements,</li> <li>- dimensions,</li> <li>- concordance des éléments,</li> <li>- conditions météorologiques,</li> <li>- capacités des machines,</li> <li>- moyens et équipements.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les difficultés prévisibles sont identifiées et signalées.</li> <li>• Les impossibilités sont repérées, signalées et justifiées.</li> </ul>
<b>C2-2</b> Décomposer des ouvrages à réaliser.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraits du dossier d'architecte.</li> <li>• Plans-types de fabricants.</li> <li>• Plans de fabrication et de pose (documents internes).</li> <li>• Liste des sous-traitants.</li> <li>• Calendrier d'occupation des ateliers de l'entreprise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La structure de l'ouvrage est identifiée.</li> <li>• Les sous-ensembles sont distingués.</li> <li>• La nature des liaisons est identifiée.</li> <li>• La ventilation entre les différents services de l'entreprise et les sous-traitants est faite.</li> </ul>
<b>C2-3</b> Rechercher des compléments d'information.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documents communiqués par la hiérarchie.</li> <li>• Documents techniques des fournisseurs.</li> <li>• Extraits du dossier d'architecte (plans, descriptif de l'ouvrage, ...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La liste des données manquantes est établie.</li> <li>• Le destinataire est identifié.</li> <li>• Les données manquantes sont demandées.</li> <li>• Les informations recueillies sont consignées.</li> </ul>

<b>CAPACITE GENERALE: C2 TRAITER - DECIDER</b>		
<b>Etre capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
<b>C2-4</b> Analyser des propositions de fournitures ou de prestations.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraits du dossier de consultation.</li> <li>• Dossier technique, métré.</li> <li>• Dossier des fournisseurs ou de prestataires de service.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les propositions sont complètes sur les plans technique et tarifaire, elles sont assorties d'un délai.</li> <li>• Les avantages et les inconvénients des propositions sont identifiés, listés et signalés.</li> </ul>
<b>C2-5</b> Analyser un quantitatif.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dossier de métré prévisionnel.</li> <li>• Extraits du dossier de consultation.</li> <li>• Dossier technique.</li> <li>• Décomposition d'un ouvrage.</li> <li>• Documentations techniques de fournisseurs.</li> <li>• Des calepinages d'autres corps d'état.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La nature et les quantités des composants ou services sont identifiées.</li> <li>• Les inadéquations sont repérées et signalées.</li> </ul>
<b>C2-6</b> Analyser un déboursé sec.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un déboursé sec.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les coûts de matières et de prestations estimées sont vérifiés par nature et par ouvrage.</li> <li>• Les temps prévus de main d'oeuvre sont vérifiés.</li> <li>• Les inadéquations sont signalées.</li> </ul>
<b>C2-7</b> Définir les procédés de fabrication et de pose.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraits du dossier de consultation.</li> <li>• Dossier technique d'un ouvrage complexe.</li> <li>• Documentations techniques internes ou de fournisseurs.</li> <li>• Documentations réglementaires.</li> <li>• Moyens de production disponibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les tâches sont identifiées, analysées et classées chronologiquement.</li> <li>• Les procédés sont prévus en fonction des moyens disponibles et des délais.</li> <li>• Les difficultés et incompatibilités sont signalées.</li> <li>• Les moyens de prévention des risques professionnels sont précisés.</li> </ul>
<b>C2-8</b> Etablir des fiches de travail.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraits du dossier de consultation.</li> <li>• Dossier technique.</li> <li>• Des cheminements (produits, ...).</li> <li>• Calendrier des approvisionnements, ...).</li> <li>• Moyens disponibles (atelier, chantier).</li> <li>• Documentations techniques internes et/ou des fournisseurs.</li> </ul>	<p>POUR LES FICHES DE DEBIT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La nature des constituants, leur position, les orientations de coupe et la forme des coupes sont précisées.</li> <li>• Les dimensions (linéaires ou angulaires), compte-tenu des jeux d'assemblage et/ou de fabrication, sont précisées.</li> </ul> <p>POUR LES FICHES D'EXECUTION:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les tâches et leur ordre d'exécution, les approvisionnements à réaliser et leur stockage, les moyens à employer, les réglages nécessaires et les éléments de sécurité à mettre en place sont précisés.</li> <li>• Les explications, dessins et croquis sont adaptés.</li> </ul>

BREVET PROFESSIONNEL CONSTRUCTION D'OUVRAGES DU BATIMENT EN ALUMINIUM, VERRE ET MATERIAUX DE SYNTHESE  
**REFERENTIEL DE CERTIFICATION DU DOMAINE PROFESSIONNEL**

<b>CAPACITE GENERALE: C2 TRAITER - DECIDER</b>		
<b>Etre capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
<b>C2-9</b> Identifier les défauts de réalisation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraits du dossier de consultation.</li> <li>• Dossier technique.</li> <li>• Documentations techniques internes et de fournisseurs.</li> <li>• Les ouvrages réalisés.</li> <li>• L'ouvrage-support (sur chantier).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les défauts de conformité des supports sont relevés.</li> <li>• Les erreurs de dimensions et de formes sont détectées.</li> <li>• Les défauts de surface, d'ajustage ou d'aspect sont identifiés.</li> <li>• Les manques d'étanchéité sont détectés.</li> <li>• Les dommages provoqués par les fixations sont identifiés.</li> <li>• Les inversions de sens de mise en œuvre sont repérées.</li> <li>• Les défauts sont signalés.</li> </ul>
<b>C2-10</b> Proposer une action corrective.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraits du dossier de consultation.</li> <li>• Dossier technique.</li> <li>• Documentations techniques internes et des fournisseurs.</li> <li>• Des approvisionnements.</li> <li>• Des ensembles réalisés.</li> <li>• Des ouvrages exécutés.</li> <li>• Des ouvrages-supports.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les interventions complémentaires sont demandées.</li> <li>• Les commandes complémentaires sont listées et proposées.</li> <li>• Les éventuels démontages sont proposés.</li> <li>• Les finitions et les nettoyages sont prévus.</li> <li>• Les ajustements éventuels du calendrier d'approvisionnement et de pose sont proposés.</li> <li>• La proposition est cohérente, réalisable et conforme aux prescriptions.</li> </ul>
<b>C2-11</b> Contrôler en quantité et en qualité des approvisionnements.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraits du dossier de consultation.</li> <li>• Dossier technique.</li> <li>• Des approvisionnements.</li> <li>• Des sous-ensembles réalisés.</li> <li>• Des bons de commande.</li> <li>• Calendrier des approvisionnements.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les types de produits, leurs qualités, les quantités, les dimensions et formes sont vérifiés.</li> <li>• Les défauts de surface, d'ajustage, de montage, les absences de marquage ou autres anomalies sont relevés.</li> <li>• Les refus sont justifiés.</li> </ul>
<b>C2-12</b> Optimiser des découpes et des débits.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantité globale de produits disponibles en stock.</li> <li>• Fiches de débit.</li> <li>• Calepinage pour produits à motifs.</li> <li>• Tracés de formes et/ou d'angles.</li> <li>• Types de matériels et techniques.</li> <li>• Machines-outils disponibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les pertes de coupe sont minimales.</li> <li>• Les découpes tiennent compte des contraintes techniques et esthétiques.</li> <li>• Les difficultés sont identifiées et commentées.</li> </ul>

BREVET PROFESSIONNEL CONSTRUCTION D'OUVRAGES DU BATIMENT EN ALUMINIUM, VERRE ET MATERIAUX DE SYNTHESE  
**REFERENTIEL DE CERTIFICATION DU DOMAINE PROFESSIONNEL**

<b>CAPACITE GENERALE: C2 TRAITER - DECIDER</b>		
<b>Etre capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
<b>C2-13</b> Déterminer des angles de tracés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrait du dossier de consultation.</li> <li>• Dossier technique.</li> <li>• Relevé in situ.</li> <li>• Formes communiquées.</li> <li>• Informations techniques des fournisseurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La valeur des angles est déterminée graphiquement.</li> <li>• Les tracés sur les surfaces de référence correspondent aux raccordements géométriques prévus.</li> </ul>
<b>C2-14</b> Ordonnancer les taches d'un groupe d'ouvriers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extraits du dossier de consultation.</li> <li>• Dossier technique.</li> <li>• Etat des approvisionnements.</li> <li>• Moyens disponibles.</li> <li>• Cheminements .</li> <li>• Liste des taches.</li> <li>• Composition du groupe d'ouvriers.</li> <li>• Calendrier prévisionnel.</li> <li>• Moyens de production.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'enclenchement des taches est logique.</li> <li>• La chronologie des phases est respectée.</li> <li>• Le temps improductif est réduit au minimum.</li> <li>• Le délai global est respecté et s'inscrit dans le calendrier prévisionnel.</li> </ul>
<b>C2-15</b> Adapter une procédure-type ou un plan-type.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrait du dossier de consultation.</li> <li>• Dossier technique.</li> <li>• Informations fournisseurs.</li> <li>• Procédure de fabrication et de pose.</li> <li>• Des plans-types.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les directives du plan-type sont respectées.</li> <li>• Les modifications sont adaptées aux particularités de l'ouvrage.</li> </ul>

<b>CAPACITE GENERALE: C3 REALISER</b>		
<b>Etre capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
<b>C3-1</b> Tracer des usinages, des débits et des découpes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plans de fabrication d'ouvrages complexes.</li> <li>• Fiches de débit.</li> <li>• Contrat de phase de traçage.</li> <li>• Gabarits.</li> <li>• Profilés à état de surface définitif (aluminium, P.V.C., acier, ...)</li> <li>• Verre.</li> <li>• Matériaux en plaque.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les référentiels sont identifiés.</li> <li>• Le positionnement des usinages est correct.</li> <li>• Les tracés sont adaptés aux techniques d'usinage ou de découpe.</li> </ul>
<b>C3-2</b> Réaliser des gabarits d'exécution et des montages d'usinage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de définition, descriptif, localisation.</li> <li>• Relevé de forme.</li> <li>• Plaque ou feuille-support.</li> <li>• Plan de fabrication.</li> <li>• Matériel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les référentiels sont identifiés.</li> <li>• Les jeux sont pris en compte.</li> <li>• Les formes sont fidèles et précises.</li> <li>• Les conditions de montage et d'usinage sont respectées.</li> <li>• Le gabarit ou le montage permet un usinage en série en toute sécurité.</li> </ul>

BREVET PROFESSIONNEL CONSTRUCTION D'OUVRAGES DU BATIMENT EN ALUMINIUM, VERRE ET MATERIAUX DE SYNTHESE  
**REFERENTIEL DE CERTIFICATION DU DOMAINE PROFESSIONNEL**

<b>CAPACITE GENERALE: C3 REALISER</b>		
<b>Etre capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
<b>C3-3</b> Assurer les réglages des machines-outils.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Machines réglées ou non.</li> <li>• Dossier machines.</li> <li>• Outillages.</li> <li>• Plan de fabrication.</li> <li>• Dossier de fabrication.</li> <li>• Fiche de travail.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les moyens d'immobilisation des pièces sont positionnés et réglés.</li> <li>• Les réglages sur les trois axes sont conformes aux prescriptions.</li> <li>• Les vitesses d'avance et de coupe sont adaptées.</li> <li>• Les dispositifs de sécurité sont en place et actifs.</li> </ul>
<b>C3-4</b> Manutentionner avec l'aide d'un groupe de 2 ou 3 personnes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un ouvrage, un sous-ensemble ou un composant.</li> <li>• Un groupe de 2 ou 3 personnes.</li> <li>• Matériels de levage et de manutention.</li> <li>• Moyens de protection individuelle et collective.</li> <li>• Cheminements.</li> <li>• Aires de stockage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les indications de répartition (maintien, fixation) sont fournies et indiquées.</li> <li>• Les emplacements sont indiqués et adaptés à l'ouvrage et aux conditions de protection collective.</li> <li>• Les indications de déplacement sont coordonnées.</li> <li>• La charge est amenée en bon état à l'emplacement prévu.</li> <li>• Les éléments de sécurité sont adaptés et utilisés.</li> <li>• La sécurité des opérateurs et des tiers est assurée.</li> </ul>
<b>C3-5</b> Débiter tous types de profilés à état de surface définitif.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poste de tronçonnage.</li> <li>• Profilés à état de surface traité et définitif (aluminium, matériaux de synthèse ou autres).</li> <li>• Fiche de débit.</li> <li>• Documents machines.</li> <li>• Matériels de contrôle et de mesurage.</li> <li>• Matériel d'étiquetage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les débits sont conformes (formes, dimensions, angles).</li> <li>• La qualité des coupes est correcte.</li> <li>• La sécurité de l'opérateur et des tiers est assurée.</li> <li>• Le matériel est conservé en bon état.</li> <li>• Les barres tronçonnées sont étiquetées (repérées) et stockées.</li> </ul>
<b>C3-6</b> Couper des produits verriers	<p><b>Monolithiques plans :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Glace (avec ou sans couche).</li> <li>• Verres soufflés.</li> <li>• Verres imprimés.</li> <li>• Verres armés.</li> <li>• Matériels de coupe manuelle (coupe-verre, touquette, ...).</li> <li>• Matériels de coupe semi-automatique (pont de découpe).</li> <li>• Trous de Ø supérieur à 100 mm.</li> <li>• Fiches de débit et/ou plan de découpe.</li> </ul> <p><b>Bi-feuilletés plans :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produits avec ou sans couches jusqu'au 55/2.</li> <li>• Coupe manuelle avec règle chauffante.</li> <li>• Fiches de débit et/ou plan de découpe.</li> </ul> <p><b>Verres profilés:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matériels de coupe manuelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les tolérances sont respectées.</li> <li>• Les coupes sont régulières.</li> <li>• Les dimensions, le sens et la géométrie sont respectés.</li> <li>• L'équerrage et le parallélisme sont conformes aux prescriptions.</li> <li>• Les produits et les surfaces traitées sont repérés.</li> <li>• Les produits sont stockés.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les tolérances sont respectées.</li> <li>• Les coupes sont régulières.</li> <li>• Les dimensions, le sens, la géométrie sont respectés.</li> <li>• L'équerrage et le parallélisme sont conformes aux prescriptions.</li> <li>• Les produits et les surfaces traitées sont repérés.</li> <li>• Les produits sont stockés.</li> </ul>

BREVET PROFESSIONNEL CONSTRUCTION D'OUVRAGES DU BATIMENT EN ALUMINIUM, VERRE ET MATERIAUX DE SYNTHESE  
**REFERENTIEL DE CERTIFICATION DU DOMAINE PROFESSIONNEL**

<b>CAPACITE GENERALE: C3 REALISER</b>		
<b>Etre capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
<b>C3-7</b> Couper et débiter des produits composites et de synthèse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produits en plaque (métacrylate, polycarbonate, PVC).</li> <li>• Matériels et/ou outils de coupe.</li> <li>• Documents machines.</li> <li>• Fiches de travail.</li> <li>• Fiches de débit.</li> <li>• Matériel d'étiquetage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les débits sont conformes (formes, sens, dimensions).</li> <li>• Le matériel est conservé en état.</li> <li>• La qualité des coupes est correcte.</li> <li>• Les produits débités sont étiquetés et stockés (pour les suites d'opérations).</li> <li>• Les chutes réutilisables sont répertoriées et stockées.</li> </ul>
<b>C3-8</b> Usiner tous types de profilés à état de surface définitif.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profilés à état de surface traité et définitif (aluminium, matériaux de synthèse et autres).</li> <li>• Matériel et/ou outils d'usinage.</li> <li>• Documents machines.</li> <li>• Fiches de travail.</li> <li>• Fiches de débit.</li> <li>• Matériel d'étiquetage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les usinages sont conformes (forme, sens, dimensions).</li> <li>• Le matériel est conservé en état.</li> <li>• La qualité des usinages est correcte.</li> <li>• La sécurité de l'opérateur et des tiers est assurée.</li> <li>• Les barres usinées sont étiquetées et stockées.</li> </ul>
<b>C3-9</b> Façonner des produits verriers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Joints droits ou inclinés, rectilignes ou contournés.</li> <li>• Trous ou encoches.</li> <li>• Produits verriers recuits avec ou sans couches.</li> <li>• Verres feuilletés.</li> <li>• Machines-outils (perceuse, scie sauteuse, machine à bande ou autres).</li> <li>• Gabarits.</li> <li>• Fiche de travail.</li> <li>• Plan de fabrication.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les façonnages de bords sont conformes aux prescriptions (notamment pour les miroirs).</li> <li>• Les cotes sont respectées.</li> <li>• Les états de surface sont préservés.</li> <li>• Le perçage par retournement est symétrique.</li> <li>• Les emplacements des trous et encoches sont conformes.</li> <li>• La sécurité de l'opérateur et des tiers est assurée.</li> </ul>
<b>C3-10</b> Usiner des produits composites et de synthèse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produits en plaque (métacrylate, polycarbonate, PVC).</li> <li>• Matériels et/ou outils d'usinage.</li> <li>• Documents machines.</li> <li>• Fiches de travail.</li> <li>• Plan de fabrication.</li> <li>• Gabarits.</li> <li>• Matériel d'étiquetage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les usinages sont conformes (formes, sens, dimensions).</li> <li>• Le matériel est conservé en état.</li> <li>• La qualité des usinages est correcte.</li> <li>• La sécurité de l'opérateur et des tiers est assurée.</li> <li>• Les produits usinés sont étiquetés et stockés.</li> </ul>
<b>C3-11</b> Mettre à dimension des équipements standards.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des produits d'occultation aux dimensions marchandes.</li> <li>• Plan de définition d'un ouvrage non standard.</li> <li>• Documentation technique du fournisseur</li> <li>• Relevé des cotes.</li> <li>• Fiche de travail.</li> <li>• Matériel et parc machines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les conditions de montage et d'usinage sont respectées.</li> <li>• L'installation est conforme au cahier des charges.</li> <li>• Les états de surface sont préservés.</li> <li>• La fonction et la solidité de l'ouvrage ne sont pas modifiées.</li> </ul>



BREVET PROFESSIONNEL CONSTRUCTION D'OUVRAGES DU BATIMENT EN ALUMINIUM, VERRE ET MATERIAUX DE SYNTHESE  
**REFERENTIEL DE CERTIFICATION DU DOMAINE PROFESSIONNEL**

<b>CAPACITE GENERALE: C3 REALISER</b>		
<b>Etre capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
<b>C3-12</b> Valider le tri des déchets avant évacuation et/ou recyclage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des déchets regroupés.</li> <li>• Consignes de tri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'application des consignes de tri et de stockage est vérifiée.</li> <li>• Les éventuelles non-conformités sont relevées et transmises.</li> </ul>
<b>C3-13</b> Assembler mécaniquement des ouvrages menuisés à état de surface définitif.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituants d'ouvrages menuisés:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- profilés métalliques à état de surface traité et définitif,</li> <li>- profilés en matériaux de synthèse.</li> </ul> </li> <li>• Accessoires.</li> <li>• Plan d'assemblage et de montage.</li> <li>• Fiches techniques.</li> <li>• Outillages et matériels.</li> <li>• Machines fixes ou portatives.</li> <li>• Documentation technique des machines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les positions prévues pour les constituants sont respectées.</li> <li>• Les tolérances géométriques sont respectées.</li> <li>• Les assemblages respectent les prescriptions.</li> <li>• Les étanchéités des assemblages sont conformes.</li> <li>• Les états de surface sont préservés.</li> <li>• Les ouvrages assemblés sont disposés dans un stockage aval avec les précautions adéquates.</li> <li>• Le poste d'assemblage et son environnement permettent l'intervention en toute sécurité.</li> </ul>
<b>C3-14</b> Assembler par soudage les éléments d'ouvrages en matériaux de synthèse et ébavurer les soudures.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituants des ouvrages menuisés en profilés en matériaux de synthèse.</li> <li>• Prescriptions internes et/ou des fournisseurs.</li> <li>• Fiches techniques des produits.</li> <li>• Outillages et matériels.</li> <li>• Machines fixes ou portatives.</li> <li>• Documentation technique des machines.</li> <li>• Procédures de réglage des machines-outils.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les procédures de réglage des machines-outils sont respectées.</li> <li>• Les tolérances géométriques sont respectées.</li> <li>• Les éventuelles anomalies sont identifiées et corrigées.</li> <li>• Les états de surface sont préservés.</li> <li>• Les ébavurages réalisés sont conformes aux prescriptions.</li> <li>• Les ouvrages assemblés sont disposés dans un stockage aval avec les précautions adéquates.</li> <li>• Le poste de travail et son environnement permettent l'intervention en toute sécurité.</li> <li>• La sécurité de l'opérateur et des tiers est assurée.</li> </ul>
<b>C3-15</b> Assembler par collage des éléments d'ouvrage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eléments à coller (à l'atelier ou sur chantier).</li> <li>• Matériel d'encollage et de collage.</li> <li>• Matériel de serrage et de maintien en position.</li> <li>• Fiche de travail.</li> <li>• Colles et adhésifs.</li> <li>• Fiches techniques des produits.</li> <li>• Produits et matériels de nettoyage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La compatibilité entre matériaux, supports et colle est vérifiée.</li> <li>• Les incompatibilités sont signalées.</li> <li>• Le choix du produit de collage tient compte des conditions d'utilisation.</li> <li>• Les protections anti-migration sont mises en place (solvants).</li> <li>• Le maintien en position des éléments collés est assuré pendant la polymérisation.</li> <li>• Les excédents de produit de collage sont retirés avant polymérisation.</li> </ul>

BREVET PROFESSIONNEL CONSTRUCTION D'OUVRAGES DU BATIMENT EN ALUMINIUM, VERRE ET MATERIAUX DE SYNTHESE  
**REFERENTIEL DE CERTIFICATION DU DOMAINE PROFESSIONNEL**

<b>CAPACITE GENERALE: C3 REALISER</b>		
<b>Etre capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
<b>C3-16</b> Equiper les ouvrages.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A l'atelier.</li> <li>• Sur chantier pour les finitions.</li> <li>• Ouvrages (châssis assemblé, produit verrier trempé, ...).</li> <li>• Accessoires, quincailleries et joints profilés.</li> <li>• Plan d'équipement et de montage.</li> <li>• Equipements de manoeuvre et d'asservissement.</li> <li>• Outillages.</li> <li>• Machines fixes ou portatives.</li> <li>• Fiche de travail.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les équipements sont à la bonne place.</li> <li>• Les prescriptions sont respectées.</li> <li>• Le fonctionnement et les jeux prévus sont respectés.</li> <li>• Les dispositifs des systèmes d'étanchéité sont correctement mis en place.</li> <li>• Les états de surfaces ne sont pas altérés.</li> <li>• Chaque châssis équipé est disposé dans un stockage aval avec les précautions adéquates.</li> <li>• Les calages éventuels entre dormant et ouvrant assurent la stabilité pendant les phases intermédiaires et pendant le transport.</li> <li>• Le poste de travail et son environnement permettent l'intervention en toute sécurité.</li> </ul>
<b>C3-17</b> Vérifier les supports d'un ouvrage complexe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrages-supports.</li> <li>• Fiche de travail.</li> <li>• Plan de pose.</li> <li>• Dossier d'ouvrages complexes tridimensionnels.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les supports sont identifiés (emplacement, nature, ...).</li> <li>• Les aplombs et équerrages sont contrôlés.</li> <li>• La cohésion de chacun des supports est vérifiée.</li> <li>• Les tolérances dimensionnelles et géométriques sont contrôlées.</li> <li>• Les inadaptations et écarts sont relevés.</li> <li>• Les éventuelles adaptations sont soumises à l'accord de la hiérarchie.</li> </ul>
<b>C3-18</b> Implanter un ouvrage complexe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrages-supports.</li> <li>• Fiche de travail.</li> <li>• Plan de pose.</li> <li>• Un aide.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les tracés sont conformes à l'ouvrage prévu.</li> <li>• La technique de tracé est adaptée à chaque support (lisibilité).</li> <li>• Le type de tracé est adapté à chaque partie de l'ouvrage (axe, limite, ...).</li> <li>• Les repères aériens provisoires sont mis en place.</li> <li>• L'existant est maintenu en état.</li> <li>• L'intervention est réalisée en sécurité.</li> </ul>

BREVET PROFESSIONNEL CONSTRUCTION D'OUVRAGES DU BATIMENT EN ALUMINIUM, VERRE ET MATERIAUX DE SYNTHESE  
**REFERENTIEL DE CERTIFICATION DU DOMAINE PROFESSIONNEL**

<b>CAPACITE GENERALE: C3 REALISER</b>		
<b>Etre capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
<b>C3-19</b> Déposer un ouvrage complexe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrage en place.</li> <li>• Fiche de travail.</li> <li>• Un (des) aide(s).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La chronologie du démontage est conforme aux prescriptions de sécurité.</li> <li>• Les maintiens provisoires et les dispositifs de sécurité sont en place.</li> <li>• Les abords sont protégés.</li> <li>• Les déchets et gravats sont triés et évacués.</li> <li>• Les supports laissés en place sont conformes aux prescriptions.</li> <li>• Les éléments devant être récupérés ne sont pas détériorés, ils sont étiquetés et correctement stockés.</li> </ul>
<b>C3-20</b> Mettre la structure de l'ouvrage en position.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrages-supports.</li> <li>• Structure.</li> <li>• Sous-ensemble.</li> <li>• Moyens de levage.</li> <li>• Aides.</li> <li>• Plan de pose.</li> <li>• Moyens de contrôle.</li> <li>• Moyens de protection collective et individuelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mise en place est effectuée sans mise en danger des intervenants et des tiers.</li> <li>• Les jeux et calages sont conformes aux prescriptions.</li> <li>• Les liaisons provisoires assurent la sécurité des intervenants et ne détériorent pas l'ouvrage.</li> </ul>
<b>C3-21</b> Maintenir la structure de l'ouvrage en position.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure d'ouvrage en position.</li> <li>• Sous-ensemble en position.</li> <li>• Matériels de fixation.</li> <li>• Moyens de contrôle.</li> <li>• Moyens de protection collective et individuelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les liaisons entre éléments sont conformes aux prescriptions (limites de serrage, jeux, ...).</li> <li>• Les liaisons avec les supports sont conformes aux prescriptions et adaptées à la situation.</li> <li>• Les caractéristiques géométriques et dimensionnelles sont respectées.</li> <li>• Les parties mobiles sont fonctionnelles.</li> <li>• La sécurité des intervenants et des tiers est assurée.</li> </ul>
<b>C3-22</b> Mettre les châssis et panneaux en position.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrages-supports.</li> <li>• Châssis et panneaux.</li> <li>• Moyens de levage et de manutention.</li> <li>• Aide(s).</li> <li>• Plan de pose.</li> <li>• Moyens de contrôle.</li> <li>• Moyens de protection collective et individuelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'approche des éléments est assurée sans danger.</li> <li>• Les jeux et calages sont conformes aux spécifications.</li> <li>• Les dispositifs provisoires de maintien ne détériorent pas les éléments.</li> <li>• Les éléments de maintien provisoire sont signalés.</li> </ul>

BREVET PROFESSIONNEL CONSTRUCTION D'OUVRAGES DU BATIMENT EN ALUMINIUM, VERRE ET MATERIAUX DE SYNTHESE  
**REFERENTIEL DE CERTIFICATION DU DOMAINE PROFESSIONNEL**

<b>CAPACITE GENERALE: C3 REALISER</b>		
<b>Etre capable de</b>	<b>Conditions</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
<b>C3-23</b> Maintenir les châssis et panneaux en position.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Châssis et panneaux en position.</li> <li>• Matériels de fixation.</li> <li>• Moyens de contrôle.</li> <li>• Moyens de protection collective et individuelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les jeux sont respectés.</li> <li>• Les éléments ne sont pas détériorés.</li> <li>• Les parties mobiles sont fonctionnelles.</li> <li>• La sécurité des intervenants et des tiers est assurée.</li> </ul>
<b>C3-24</b> Mettre en place les dispositifs de liaison et d'étanchéité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrage en place.</li> <li>• Produits de calfeutrement.</li> <li>• Produits d'étanchéité.</li> <li>• Moyens de protection individuelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les prescriptions réglementaires sont respectées.</li> <li>• Les accessoires sont correctement mis en place.</li> <li>• Les calfeutrements sont adaptés aux conditions de mise en oeuvre.</li> <li>• L'aspect des joints et des liaisons est conforme aux prescriptions.</li> </ul>
<b>C3-25</b> Poser les équipements complémentaires et annexes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipements de manoeuvre, d'occultation et/ou d'asservissement.</li> <li>• Ouvrages-supports.</li> <li>• Dossier technique de fabricants.</li> <li>• Dossier technique interne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les équipements sont correctement fixés.</li> <li>• Les ouvrages ne sont pas détériorés.</li> <li>• Les réglages permettent d'obtenir les jeux nécessaires.</li> <li>• Les parties mobiles sont fonctionnelles.</li> <li>• Les dispositifs alimentés en énergie sont prêts à être alimentés.</li> </ul>
<b>C3-26</b> Mettre un ouvrage en service.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un ouvrage en place.</li> <li>• Fiches techniques.</li> <li>• Consignes d'utilisation.</li> <li>• Matériel de nettoyage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les parties mobiles sont manoeuvrées.</li> <li>• Les éventuels réglages sont effectués.</li> <li>• Le fonctionnement des accessoires est contrôlé et réglé.</li> <li>• L'absence de déchets est vérifiée.</li> <li>• Les protections provisoires sont ôtées.</li> <li>• Les consignes d'utilisation sont mises en évidence sur l'ouvrage.</li> <li>• L'ouvrage et son environnement immédiat sont nettoyés.</li> </ul>

## SOMMAIRE DES CONNAISSANCES ASSOCIÉES

<b>S1 - FONCTIONS DES OUVRAGES DE BÂTIMENT</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>1- TRANSMISSION DES CHARGES</li><li>2- ISOLATION THERMIQUE</li><li>3- ÉCLAIRAGE ET APPORT SOLAIRE</li><li>4- ISOLATION ACOUSTIQUE</li><li>5- PROTECTION CONTRE LES ACCIDENTS ET LES AGRESSIONS</li><li>6- PROTECTION CONTRE LES INCENDIES</li><li>7- ÉTANCHÉITÉ</li><li>8- ESTHÉTIQUE</li></ul>
<b>S2 - TYPES D'OUVRAGES COURANTS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>1- STRUCTURES</li><li>2- CLOS ET COUVERT</li><li>3- DIVISIONS ET CIRCULATIONS, PLANCHERS, PLAFONDS</li><li>4- FINITIONS</li></ul>
<b>S3 - TYPES D'OUVRAGES DE LA PROFESSION</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>1- FAÇADES LÉGÈRES ET ÉQUIPEMENTS DES BAIES</li><li>2- ÉDICULES ET OUVRAGES ADDITIONNELS</li><li>3- OUVRAGES DE PARTITION</li><li>4- OUVRAGES DE PAREMENT DÉCORATIF</li><li>5- RÉHABILITATION</li></ul>
<b>S4 - MATÉRIAUX GÉNÉRAUX</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>1- MINÉRAUX</li><li>2- MÉTAUX</li><li>3- BOIS</li><li>4- MATÉRIAUX DIVERS</li><li>5- PEINTURES</li></ul>
<b>S5 - MATÉRIAUX ET PRODUITS DE LA PROFESSION</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>1- ALUMINIUM</li><li>2- ACIER REVÊTU</li><li>3- MATÉRIAUX DE SYNTHÈSE</li><li>4- VERRES</li><li>5- MOULAGES DE VERRE</li><li>6- VITRAGES DE SYNTHÈSE</li><li>7- FILMS À APPLIQUER SUR UN VITRAGE</li><li>8- PANNEAUX COMPOSITES OPAQUES (EDR)</li><li>9- DISPOSITIFS ET ÉQUIPEMENTS D'OCCULTATION</li><li>10- ÉLÉMENTS D'ASSERVISSEMENT</li><li>11- CAOUTCHOUC DE SYNTHÈSE</li><li>12- MASTICS ET FONDS DE JOINTS</li><li>13- QUINCAILLERIES</li><li>14- PRODUITS DE FIXATION</li></ul>
<b>S6 - MATÉRIELS ET OUTILLAGES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>1- INSTRUMENTS DE MESURE ET DE TRAÇAGE</li><li>2- TRANSPORT, MANUTENTION ET STOCKAGE</li><li>3- MATÉRIELS DE COUPE</li><li>4- MATÉRIELS DE FAÇONNAGE ET USINAGE</li><li>5- MATÉRIELS D'ASSEMBLAGE</li><li>6- MATÉRIELS DE MISE EN ŒUVRE</li></ul>
<b>S7 - INTERVENANTS DANS L'ACTE DE CONSTRUIRE ET RESPONSABILITÉS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>1- INTERVENANTS DANS L'ACTE DE CONSTRUIRE</li><li>2- PRINCIPAUX TYPES DE CONTRATS</li><li>3- MOYENS DE PAIEMENT</li><li>4- DOCUMENTS DE LIAISON AVEC LE CLIENT</li><li>5- GARANTIES ET RESPONSABILITÉS</li><li>6- COMMERCIAL</li></ul>
<b>S8 - LES SUPPORTS DE COMMUNICATION EN ATELIERS ET SUR CHANTIERS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>1- NORMES ET TECHNIQUES DE DESSIN</li><li>2- SOURCES D'INFORMATIONS</li></ul>
<b>S9 - SÉCURITÉ ET HYGIÈNE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>1- CONDITIONS DE SÉCURITÉ</li><li>2- RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT</li></ul>
<b>S10 - LES ÉTAPES DE LA PRODUCTION EN ATELIERS ET SUR CHANTIERS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>1- GESTION DES FLUX PHYSIQUES</li><li>2- GESTION DE L'ACTIVITÉ ET SUIVI DE FABRICATION</li><li>3- COÛTS DE PRODUCTION</li><li>4- MAINTENANCE DES MOYENS</li><li>5- GESTION DE LA SÉCURITÉ</li><li>6- GESTION DE LA QUALITÉ</li><li>7- COMMUNICATION</li></ul>
<b>S11 - CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>1- STATIQUE</li><li>2- RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX</li><li>3- CHANGEMENT D'ÉTAT DE L'EAU À PRESSION CONSTANTE</li><li>4- AMBIANCE THERMIQUE</li><li>5- DILATATION THERMIQUE DES SOLIDES</li><li>6- AMBIANCE ACOUSTIQUE</li><li>7- AMBIANCE LUMINEUSE</li><li>8- ÉLECTRICITÉ</li></ul>

## MISE EN RELATION DES SAVOIR - FAIRE ET DES CONNAISSANCES ASSOCIEES

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
<b>S'INFORMER - INFORMER</b>										
C1-1) Identifier les documents des dossiers techniques.							X	X	X	X
C1-2) Décoder les plans et croquis.	X	X	X	X	X			X		X
C1-3) Relever des dimensions et positions pour un ouvrage complexe.		X				X		X		
C1-4) Relever des formes d'ouvrages complexes.			X			X		X		
C1-5) Identifier la nature des ouvrages-supports.	X	X		X						
C1-6) Etablir des croquis.			X					X		X
C1-7) Etablir des comptes-rendus.			X							X
C1-8) Animer un groupe de 2 ou 3 personnes.			X				X		X	X
C1-9) Communiquer des informations à des tiers.			X		X		X		X	X
<b>TRAITER - DECIDER</b>										
C2-1) Vérifier des faisabilités.	X	X	X	X	X	X			X	X
C2-2) Décomposer des ouvrages à réaliser.	X		X		X			X		
C2-3) Rechercher des compléments d'information.							X	X		
C2-4) Analyser des propositions de fournitures ou de prestations.			X			X	X		X	X
C2-5) Analyser un quantitatif.			X				X			X
C2-6) Analyser un déboursé sec.							X			X
C2-7) Définir les procédés de fabrication et de pose.			X		X	X			X	X
C2-8) Etablir des fiches de travail.			X		X				X	X
C2-9) Identifier les défauts de réalisation.	X		X		X					X
C2-10) Proposer une intervention corrective.	X		X		X					X
C2-11) Contrôler en quantité et en qualité des approvisionnements.					X		X			
C2-12) Optimiser des découpes et des débits.					X	X		X		X
C2-13) Déterminer des angles de tracés.					X	X		X		
C2-14) Ordonnancer les tâches d'un groupe d'ouvriers.			X		X				X	X
C2-15) Adapter une procédure-type ou un plan-type.	X		X				X	X	X	X
<b>REALISER</b>										
C3-1) Tracer des usinages, des débits et des découpes.			X		X	X		X	X	X
C3-2) Réaliser des gabarits d'exécution et des montages d'usinage.			X		X	X		X	X	X
C3-3) Assurer les réglages des machines-outils.					X	X		X	X	X
C3-4) Manutentionner avec l'aide d'un groupe de 2 ou 3 personnes.					X	X		X	X	X
C3-5) Débiter tous types de profilés à état de surface définitif.					X	X		X	X	X
C3-6) Couper des produits verriers.					X	X		X	X	X
C3-7) Couper et débiter des produits composites et de synthèse.					X	X		X	X	X
C3-8) Usiner tous types de profilés à état de surface définitif.					X	X		X	X	X
C3-9) Façonner des produits verriers.					X	X		X	X	X
C3-10) Usiner des produits composites et de synthèse.					X	X		X	X	X
C3-11) Mettre à dimension des équipements standards.			X		X	X		X	X	X
C3-12) Valider le tri des déchets avant évacuation et/ou recyclage.			X	X	X	X		X	X	X
C3-13) Assembler mécaniquement des ouvrages menuisés à état de surface définitif.			X		X	X		X	X	X
C3-14) Assembler par soudage les éléments d'ouvrages en matériaux de synthèse et ébavurer les soudures.			X		X	X		X	X	X
C3-15) Assembler par collage des éléments d'ouvrage.			X		X	X		X	X	X
C3-16) Equiper les ouvrages.			X		X	X		X	X	X
C3-17) Vérifier les supports d'un ouvrage complexe.	X	X		X		X		X	X	X
C3-18) Implanter un ouvrage complexe.		X	X	X	X	X		X	X	X
C3-19) Déposer un ouvrage complexe.		X	X	X	X	X		X	X	X
C3-20) Mettre la structure de l'ouvrage en position.		X	X	X	X	X		X	X	X
C3-21) Maintenir la structure de l'ouvrage en position.		X	X	X	X	X		X	X	X
C3-22) Mettre les châssis et panneaux en position.	X		X	X	X	X		X	X	X
C3-23) Maintenir les châssis et panneaux en position.		X	X	X	X	X		X	X	X
C3-24) Mettre en place les dispositifs de liaison et d'étanchéité.	X		X	X	X	X		X	X	X
C3-25) Poser les équipements complémentaires et annexes.	X		X	X	X	X		X	X	X
C3-26) Mettre un ouvrage en service.			X	X	X	X	X	X	X	X

## CONNAISSANCES ASSOCIÉES

CONNAISSANCES	LIMITES DE CONNAISSANCES
<p><b><u>S1 - FONCTIONS DES OUVRAGES DE BATIMENT</u></b></p>	
<p><b>1-TRANSMISSION DES CHARGES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- résistance des profils</li> <li>- dilatation des profils</li> <li>- résistance des assemblages et fixations</li> <li>- essais de résistance et étanchéité AEV</li> <li>- résistance des vitrages</li> <li>- résistance des plaques de synthèse</li> <li>- résistance des éléments de remplissage</li> </ul>	<p>Commenter les tableaux des DTU 37.1 et 39 Choisir un profil ou des épaisseurs de verres par tableaux ou abaques. Calculer des dilatations linéaires. Mettre en relation des vitrages ou types de chassis avec les zones d'ensoleillement (causes des casses d'origine thermique)</p> <p>Comparer les coefficients K pour les principaux types de produits par tableaux.</p> <p>Commenter le coefficient K global des menuiseries vitrées (Jour / nuit).</p> <p>Préciser la différence entre le spectre solaire et sa partie visible par l'oeil. Comparer les TL et FS par tableaux</p> <p>Préciser la différence entre bruits routes (dBA) et Rw (dB). comparer les R des différents produits par tableaux. Citer la différence entre affaiblissement « R » et isolement « DNT ».</p> <p>Identifier les zones à risques. Citer les classements de produits (châssis, vitrages, occultation) ; les identifier par tableaux. Citer des moyens de détection et de contrôle d'accès.</p> <p>Identifier sur tableaux les classements des produits aux réaction au feu et résistance au feu.</p> <p>Représenter graphiquement les dispositions des DTU 37.1 et DTU 39. Expliciter les classements A.E.V.</p> <p>Illustrer les solutions par dessins.</p>
<p><b>2-ISOLATION THERMIQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- isolation des surfaces et résistance thermique</li> <li>rôle des espaces ou bulles d'air</li> <li>rôle des espaces de gaz rares</li> <li>rôle des surfaces faiblement émissives</li> <li>- isolation des profils</li> <li>- isolation des menuiseries vitrées avec ou sans occultations</li> <li>- isolation des ponts thermiques</li> </ul>	
<p><b>3-ECLAIRAGE ET APPORT SOLAIRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- facteur de transmission lumineux TL des vitrages</li> <li>- facteur solaire FS des vitrages avec ou sans stores</li> </ul>	
<p><b>4-ISOLATION ACOUSTIQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- affaiblissement « R » des bruits par les parois</li> <li>- affaiblissement « R » des bruits par les menuiseries vitrées</li> <li>- principes de la Nouvelle Réglementation Acoustique, mesures « in situ » et exemples de solutions</li> </ul>	
<p><b>5-PROTECTION CONTRE LES ACCIDENTS ET LES AGRESSIONS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- protection contre les heurts et chutes de verre</li> <li>- protection contre les agressions</li> <li>- les essais normalisés et classements de produits</li> <li>- moyens de détection et d'alerte</li> </ul>	
<p><b>6-PROTECTION CONTRE LES INCENDIES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- parois non inflammables</li> <li>- arrêt des flammes</li> <li>- arrêt des flammes et de la chaleur</li> <li>- évacuation des fumées</li> </ul>	
<p><b>7-ETANCHÉITÉ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- entre menuiserie et support</li> <li>- entre ouvrant et dormant</li> <li>- entre menuiserie, vitrage et remplissage</li> </ul>	
<p><b>8-ESTHÉTIQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formes, couleurs, transparences, réflexions, opacifications des ouvrages vus de l'extérieur</li> <li>- formes, couleurs, vues directes et indirectes des parois translucides et de leur résultantes, revêtements</li> <li>- formes et couleurs des ouvrages et meubles vus de l'intérieur</li> </ul>	

## CONNAISSANCES ASSOCIÉES

CONNAISSANCES	LIMITES DE CONNAISSANCES
<p><b>S2 - TYPES D'OUVRAGES COURANTS</b></p> <p>1-STRUCTURES :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charpentes</li> <li>- poteaux</li> <li>- poutres principales</li> <li>- murs de refend</li> </ul> <p>2-CLOS ET COUVERT :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- murs</li> <li>- bardages</li> <li>- garde corps et allèges</li> <li>- terrasses et toitures</li> <li>- menuiseries et fermetures</li> </ul> <p>3-DIVISIONS ET CIRCULATIONS, PLANCHERS, PLAFONDS :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cloisons et portes</li> <li>- escaliers et rampes</li> <li>- plancher technique</li> <li>- plafond suspendu</li> </ul> <p>4-FINITIONS :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- staff et stuc</li> <li>- peintures</li> <li>- revêtement intérieur ou extérieur (vertical ou de plancher)</li> </ul>	<p>Indiquer et localiser les éléments d'ouvrages courants. Citer leurs fonctions. Identifier les fixations sur ces ouvrages. Identifier les étanchéités à utiliser au regard de ces ouvrages.</p> <p>Indiquer et localiser les éléments d'ouvrages courants. Citer leurs fonctions. Identifier les fixations sur ces ouvrages. Identifier les étanchéités à utiliser au regard de ces ouvrages.</p> <p>Indiquer et localiser les éléments d'ouvrages courants. Citer leurs fonctions. Identifier les fixations sur ces ouvrages. Identifier les étanchéités à utiliser au regard de ces ouvrages.</p> <p>Indiquer et localiser les éléments d'ouvrages courants. Citer leurs fonctions. Identifier les fixations sur ces ouvrages. Identifier les étanchéités à utiliser au regard de ces ouvrages.</p>
<p><b>S3 - TYPES D'OUVRAGES DE LA PROFESSION</b></p> <p>1-FAÇADES LEGERES ET EQUIPEMENT DES BAIES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- encadrements de façades de magasins</li> <li>- garde-corps</li> <li>- fenêtres, porte fenêtres (fixes et ouvrants)</li> <li>- panneaux-façade (allège, fenêtre, imposte)</li> <li>- murs-rideaux classiques ou en Vitrage Extérieur Collé (VEC) ou en Vitrage Extérieur Attaché (VEA)</li> <li>- façades double peau</li> </ul> <p>2-EDICULES ET OUVRAGES ADDITIONNELS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- terrasses démontables de magasin</li> <li>- cages d'escalier ou d'ascenseur</li> <li>- serres, vérandas, jardins d'hiver</li> <li>- oriels</li> <li>- mobiliers urbains</li> </ul> <p>3-OUVRAGES DE PARTITION</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cloisons (parties fixes, ouvrants, impostes)</li> <li>- ensemble en glace trempée fixé par pièces</li> <li>- éléments structurels en verre</li> </ul> <p>4-OUVRAGES DE PAREMENT DECORATIF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- miroirs, parements opaques en verre</li> <li>- vitures</li> <li>- revêtement décoratif</li> <li>- éléments d'agencement</li> <li>- vitrages décoratifs ou vitraux</li> </ul> <p>5-REHABILITATION</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- changement des équipements de baies</li> <li>- changement des façades de magasin</li> <li>- changement des aménagements intérieurs</li> <li>- ouvrages de doublage</li> </ul>	<p>Indiquer et localiser les principaux éléments d'ouvrages de la profession, sur plans ou sur sites.</p> <p>Citer leurs principales fonctions. Identifier les principes constructifs, les méthodologie d'assemblage et leurs liaisons.</p> <p>Citer les titres des DTU et règles professionnelles ou documentations les concernant.</p> <p>Appréhender les nouveaux supports Appréhender les parties à démolir et celles à conserver, les nouvelles fixations ou reconstitution d'appuis</p>

## CONNAISSANCES ASSOCIÉES



CONNAISSANCES	LIMITES DE CONNAISSANCES
<p><b>S4 - MATÉRIAUX GÉNÉRAUX</b></p> <p>1-MINÉRAUX :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pierre et marbre</li> <li>- béton armé ou non</li> <li>- béton précontraint</li> <li>- béton cellulaire</li> <li>- ciment et ses dérivés (fibre-ciment, etc.)</li> <li>- plâtre et ses dérivés</li> <li>- matériaux composés à base de liants hydrauliques</li> </ul> <p>2-MÉTAUX :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acier inoxydable ou non</li> <li>- cuivre et dérivés</li> <li>- traitement de surface de ces métaux</li> </ul> <p>3-BOIS :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bois (duramen, aubier)</li> <li>- lamellé-collé, contre-plaqué, latté</li> <li>- traitements du bois</li> <li>- composites dérivés (aggloméré)</li> </ul> <p>4-MATÉRIAUX DIVERS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- matériaux d'isolation</li> <li>- matériaux de synthèse</li> <li>- matériaux minéraux</li> <li>- matériaux de revêtement (sol, mur, etc.)</li> </ul> <p>5-PEINTURES :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- enduits pelliculaires</li> <li>- enduits de finitions</li> <li>- peinture (extérieure, intérieure), phase acqueuse, phase solvant, à feuil continu ou respirant</li> </ul>	<p>Identifier sur plans ou sur site les matériaux.</p> <p>Citer leurs caractéristiques principales (dilatations, incompatibilités avec d'autres matériaux)</p> <p>Identifier sur plans ou sur site les matériaux.</p> <p>Citer leurs caractéristiques principales (dilatations, incompatibilités avec d'autres matériaux).</p>
<p><b>S5 - MATÉRIAUX ET PRODUITS DE LA PROFESSION</b></p> <p>1-ALUMINIUM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fonte d'aluminium ou composite</li> <li>- aluminium <ul style="list-style-type: none"> <li>sous forme de tôles</li> <li>sous forme de profilés normalisés</li> <li>sous forme de profilés spéciaux :</li> </ul> </li> <li>- traitement de surface (anodisation , laquage, ...)</li> </ul> <p>2-ACIER</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aciers revêtus <ul style="list-style-type: none"> <li>sous forme de tôles</li> <li>sous forme de profilés normalisés</li> <li>sous forme de profilés spéciaux</li> </ul> </li> </ul> <p>3-MATÉRIAUX DE SYNTHÈSE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- matériaux de synthèse <ul style="list-style-type: none"> <li>sous forme de plaque</li> <li>sous forme de profils normalisés</li> <li>sous forme de profilés spéciaux</li> </ul> </li> <li>- matériaux d'assemblage <ul style="list-style-type: none"> <li>sous forme de barrettes</li> <li>sous forme de profilés</li> </ul> </li> </ul>	<p>Indiquer les principales étapes de fabrication des matériaux et de leurs traitements.</p> <p>Identifier sur plans et descriptifs, sur site, sur échantillons, les matériaux et citer leurs caractéristiques principales.</p> <p>Identifier les gammes et méthodes d'assemblage (liaisons tri-dimensionnelles)</p> <p>Indiquer les incompatibilités.</p>

## CONNAISSANCES ASSOCIÉES

CONNAISSANCES	LIMITES DE CONNAISSANCES	
<p><b><u>S5 - MATERIAUX ET PRODUITS DE LA PROFESSION (suite)</u></b></p>		
<p><b>4-VERRES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verre de base transparent ou translucide clair, coloré ou à couches, armé ou non</li> <li>- verres spéciaux (à faible dilatation ou au plomb protecteur des radiations)</li> <li>- verres soufflés</li> <li>- simples vitrages recuits, trempés ou feuilletés, émaillés ou opacifiés</li> <li>- doubles vitrages recuits, trempés ou feuilletés, opacifiés</li> <li>- verres trempés et encochés pour fixation par pièces, émaillés ou opacifiés</li> <li>- verres composites à gel intumescent</li> <li>- verres décorés par gravure, sérigraphie, bombage, thermoformage, fusionnage</li> <li>- verres argentés ou métallisés</li> </ul>	<p>Citer les principales étapes de la fabrication des verres de base Citer les principaux types de transformation du verre de base Citer les incompatibilités de transformation Citer les caractéristiques des verres de base Citer les apports techniques issus des transformations</p>	
<p><b>5-MOULAGES DE VERRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- briques de verre pleines ou creuses</li> <li>- pavés de verre</li> <li>- verres profilés en U ou dalles moulées</li> </ul>		
<p><b>6-VITRAGES DE SYNTHESE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- métacrylates en plaques pleines ou alvéolaires clairs ou colorés</li> <li>- polycarbonates en plaques pleines ou alvéolaires clairs ou colorés</li> </ul>		
<p><b>7-FILMS A APPLIQUER SUR UN VITRAGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour application à l'intérieur</li> <li>- pour application à l'extérieur</li> </ul>		
<p><b>8-PANNEAUX COMPOSITES OPAQUES (EDR)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- éléments respirants</li> <li>- éléments pré-fabriqués</li> <li>- éléments anti-perforation</li> </ul>		
<p><b>9-DISPOSITIFS ET EQUIPEMENTS D'OCCULTATION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volets, rideaux, stores, brise-soleil</li> </ul>		<p>Citer les principales formes Citer les caractéristiques et fonctions</p>
<p><b>10-ELEMENTS D'ASSERVISSEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-les automatismes</li> <li>-les contrôles d'accès et d'intrusion</li> </ul>		<p>Citer les principaux types Citer les caractéristiques et fonctions</p>
<p><b>11-CAOUTCHOUC DE SYNTHESE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pour joints et profilés d'étanchéité</li> <li>- pour cales</li> </ul>		<p>Citer les principales formes Citer les caractéristiques et fonctions</p>
<p><b>12-MASTICS ET FONDS DE JOINTS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cloéplastiques</li> <li>- plastiques</li> <li>- élastiques</li> <li>- fonds de joint</li> <li>- bandes préformées plastiques ou bitumineuses</li> </ul>		<p>Citer les principaux produits et leurs classements SNJF Citer les limites d'emploi</p>
<p><b>13-QUINCAILLERIES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- éléments d'assemblage pour profilés</li> <li>- pour verres trempés ou recuits</li> <li>- pour miroirs et revêtements</li> <li>- pour automatismes et contrôles d'accès</li> </ul>		<p>Identifier sur plans, sur site, ou sur échantillons les quincailleries et citer leurs caractéristiques principales. Mettre en relation les types de quincaillerie et les natures de produits à assembler (se référer aux fiches techniques)</p>

## CONNAISSANCES ASSOCIÉES

CONNAISSANCES	LIMITES DE CONNAISSANCES
<p><b><u>S5 - MATERIAUX ET PRODUITS DE LA PROFESSION (suite)</u></b></p> <p>14-PRODUITS DE FIXATION</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ciments et plâtres de scellement</li> <li>- scellements chimiques</li> <li>- chevilles tamponnées</li> <li>- pisto-scellements</li> <li>- collages</li> <li>- rivetages et vissages</li> </ul>	<p>Identifier sur plans, sur site, sur échantillons, les produits de fixation et citer leurs caractéristiques principales.</p> <p>Mettre en relation les types de fixations et la nature des supports (se référer aux fiches techniques)</p> <p>Indiquer les incompatibilités.</p> <p>Citer les limites d'emploi.</p>
<p><b><u>S6 - MATÉRIELS ET OUTILLAGES</u></b></p> <p>1-INSTRUMENTS DE MESURE ET DE TRAÇAGE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mètres</li> <li>- cordeaux traceurs</li> <li>- niveaux de chantiers</li> <li>- fils à plomb</li> <li>- règles et équerres</li> <li>- niveaux laser</li> </ul> <p>2-TRANSPORT, MANUTENTION ET STOCKAGE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ponts roulants</li> <li>- élingues et palettes</li> <li>- pupitres</li> <li>- râteliers</li> <li>- camions aménagés pour verres</li> <li>- nacelles, palonniers à ventouse, pinces</li> <li>- pinces manuelles, ventouses</li> <li>- cadres</li> <li>- casiers portefeuille</li> </ul> <p>3-MATÉRIELS DE COUPE</p> <p><u>Débâts des métaux, bois, matériaux de synthèse :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scie à main, égoïne</li> <li>- scie portative (sauteuse, circulaire, ...)</li> <li>- scie mécanique à une ou deux têtes, programmables ou non</li> <li>- scie à panneau</li> <li>- délardeuse</li> <li>- découpe au laser</li> <li>- cisaille à main ou mécanique</li> </ul> <p><u>Débâts des verres :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tables pour coupe de verres</li> <li>- contourneur, tournette, tournette à ovales (manuelle)</li> <li>- scie portative à disques ou sauteuse</li> <li>- train de découpe simple</li> <li>- train de découpe commandé par optimiseur</li> <li>- train de découpes en formes programmées</li> <li>- table de découpe du feuilleté double</li> <li>- scie à panneau pour multi-feuilleté</li> <li>- découpe au jet d'eau</li> </ul>	<p>Identifier les instruments de mesure et citer leurs conditions d'emploi.</p> <p>Préciser les méthodes d'utilisation.</p> <p>Identifier les matériels de transport, de manutention et de stockage.</p> <p>Mettre en rapport ces matériels avec la nature et la dimension des produits.</p> <p>Identifier les matériels de coupe de bois, métaux ou matériaux de synthèse.</p> <p>Mettre en relation le matériel ou l'outil avec le matériau et la forme de débit.</p> <p>Identifier les matériels de coupe.</p> <p>Mettre en relation le matériel ou l'outil avec le matériau et la forme de débit.</p> <p>Préciser les méthodes d'utilisation.</p>

## CONNAISSANCES ASSOCIÉES

CONNAISSANCES	LIMITES DE CONNAISSANCES
<p><b>S6 - MATÉRIELS ET OUTILLAGES (suite)</b></p> <p><b>4-MATÉRIELS DE FACONNAGE ET USINAGE</b></p> <p><u>Usinage des métaux et matériaux de synthèse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- perceuse à main</li> <li>- perceuse à colonne</li> <li>- limes et fraises</li> <li>- fraiseuse à copier</li> <li>- embreveuse</li> <li>- limeuse</li> <li>- ébavureuse</li> <li>- poinçons et presse (manuelle ou pneumatique)</li> <li>- gabarits de perçage</li> </ul> <p><u>Façonnage de verres :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- perceuse à main</li> <li>- perceuse à colonne une tête</li> <li>- perceuse à colonne, 2 ou multi-têtes</li> <li>- machine portable à bandes ou disques</li> <li>- machine fixe à bande</li> <li>- polisseuse</li> <li>- rectiligne</li> <li>- bilatérale</li> <li>- meule à onglet de coulisseaux</li> </ul> <p><b>5-MATÉRIELS D'ASSEMBLAGE</b></p> <p><u>Assemblage de menuiseries :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- table d'assemblage</li> <li>- visseuse et tournevis</li> <li>- sertisseuse</li> <li>- soudeuse pour matériaux de synthèse</li> </ul> <p><u>Assemblage de verres</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ventouses en équerre</li> <li>- colleuse à UV</li> </ul> <p><b>6-MATÉRIELS DE MISE EN ŒUVRE</b></p> <p><u>Matériels de levage et de mise à niveau:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grue, chèvre et palans</li> <li>- échelles et taquets</li> <li>- échafaudages</li> <li>- nacelles et élévateurs</li> </ul> <p><u>Matériels électriques portatifs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- groupe électrogène</li> <li>- allonges à plier ou sur bobines</li> <li>- perceuses, tamponneuses</li> <li>- baladeuses éclairantes</li> <li>- démastiqueuse</li> <li>- pistolets à mastic</li> <li>- tronçonneuse à disques</li> </ul>	<p>Identifier les matériels d'usinage.</p> <p>Mettre en rapport ces matériels avec la nature du matériau, la quantité et la forme de l'usinage</p> <p>Identifier les matériels de façonnage.</p> <p>Mettre en rapport ces matériels avec la nature du matériau, la quantité et la forme du façonnage.</p> <p>Identifier les matériels d'assemblage.</p> <p>Mettre en rapport ces matériels avec la nature du matériau, la quantité et le système d'assemblage prescrit.</p> <p>Identifier les matériels de mise en œuvre à utiliser en fonction de l'ouvrage à réaliser et du respect des règles de sécurité</p> <p>Préciser les méthodes d'utilisation</p> <p>Identifier les matériels portatifs et mettre en rapport ces matériels avec les tâches à exécuter, dans le respect des règles de sécurité</p>

## CONNAISSANCES ASSOCIÉES

CONNAISSANCES	LIMITES DE CONNAISSANCES
<p><b><u>S7 - INTERVENANTS DANS L'ACTE DE CONTRUIRE ET RESPONSABILITES</u></b></p> <p><b>1-INTERVENANTS DANS L'ACTE DE CONSTRUIRE</b>            - maître d'ouvrage ou client            - maître d'œuvre ou conseillers :              conception, architecture, décoration              étude technique, thermique, acoustique              coordination technique et de sécurité              contrôle technique            - entreprise générale pilote            - autres corps d'état            - fournisseurs de produits ou de composants            - sous-traitants</p> <p><b>2-PRINCIPAUX TYPES DE CONTRATS</b>            - directs avec le maître d'ouvrage publics ou privés            - de sous-traitance</p> <p><b>3-MOYENS DE PAIEMENT</b>            - paiement direct ou non            - retenues de garanties et formes de levées</p> <p><b>4-DOCUMENTS DE LIAISON AVEC LE CLIENT</b>            - contrat            - comptes-rendus de chantiers            - situations            - décompte définitif</p> <p><b>5-GARANTIES ET RESPONSABILITÉS</b>            - garde de l'ouvrage jusqu'à la réception            - parfait achèvement            - vices cachés de fonctionnement            - vices cachés des façades et toitures            - responsabilité des fournisseurs d'EPERS            - présomption de plein droit à l'encontre de l'entreprise</p> <p><b>6-COMMERCIAL</b>            - la prospection des affaires            - les principaux types d'offres            - la prise de décision de commande            - le suivi et l'après-vente</p>	<p>Citer les rôles et limites d'intervention de chacun de ces intervenants</p> <p>Citer les principales formes et conséquences des différents types de contrats</p> <p>Citer les moyens de paiement et de retenues de garanties</p> <p>Citer le rôle de chaque document</p> <p>Fournir une description simple des responsabilités des fournisseurs et de l'entreprise. Citer la durée des garanties.</p> <p>Citer les principales fonctions commerciales et les différents niveaux de relations avec la clientèle</p>
<p><b><u>S8 - LES SUPPORTS DE COMMUNICATION EN ATELIERS ET SUR CHANTIERS</u></b></p> <p><b>1-NORMES ET TECHNIQUES DE DESSIN</b>            - symboles élémentaires            - vues en plan            - élévations            - coupes            - détails            - perspectives simples</p> <p><b>2-SOURCES D'INFORMATIONS</b>            - informations données par l'entreprise            - extraits du dossier de chantier            - plan de fabrication et d'exécution            - fiche de débit et calibre, gabarit ou modèle            - ordre d'interventions</p>	<p>Décoder la description des ouvrages et des modes opératoires nécessaires aux tâches prescrites.</p> <p>Mettre en relation les sources d'information disponibles avec l'information recherchée.</p>

## CONNAISSANCES ASSOCIÉES

CONNAISSANCES	LIMITES DE CONNAISSANCES
<p><b><u>S9 - SECURITE ET HYGIENE</u></b></p> <p>1-CONDITIONS DE SECURITE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les moyens de protection nécessaires</li> <li>- les consignes d'ergonomie</li> <li>- le plan de sécurité du chantier</li> <li>- les locaux d'hygiène et santé</li> </ul> <p>2-RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stockage des déchets</li> <li>- nettoyage</li> </ul>	<p>Enoncer les principes généraux.</p> <p>Enoncer les principes généraux</p>
<p><b><u>S10-LES ÉTAPES DE LA PRODUCTION EN ATELIERS ET SUR CHANTIERS</u></b></p> <p>1-GESTION DES FLUX PHYSIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-approvisionnement</li> <li>- stocks et « encours »</li> <li>-consommation de produits et utilisation d'outillages</li> <li>- méthode de gestion : stock zéro</li> </ul> <p style="margin-left: 150px;">niveau critique réapprovisionnement constant périodicité constante</p> <p>2-GESTION DE L'ACTIVITE ET SUIVI DE FABRICATION</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-détermination des besoins</li> <li>-regroupement des familles de composants, de phases ou de sous-ensembles</li> <li>- détermination des charges de temps</li> <li>- règles de priorité</li> </ul> <p>3-COUTS DE PRODUCTION</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dépenses matières (stocks, commandes affectées)</li> <li>- dépenses d'œuvre (salaires, sous-traitants)</li> <li>- dépenses en relation avec la valeur ajoutée</li> <li>- seuil de rentabilité</li> </ul> <p>4-MAINTENANCE DES MOYENS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- types de maintenance (préventive, curative)</li> <li>- risques liés aux interventions sur les moyens</li> <li>- niveaux de maintenance :</li> <li>- nature, périodicité, indicateurs, consommables</li> </ul> <p>5-LA GESTION DE LA SECURITE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les facteurs de risques</li> <li>- hiérarchie des moyens de prévention</li> <li>- l'organisation des circulations</li> <li>- réglementation de sécurité et rôle du Coordonateur de Chantier</li> <li>- mesures d'urgence</li> </ul> <p>6-GESTION DE LA QUALITE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- définition de la qualité liée à la demande du client</li> <li>- coûts relatifs de non-qualité</li> <li>- organisation de la qualité : contrôles et auto-contrôles, assurance qualité, qualité globale</li> <li>- optimiser la qualité :</li> </ul> <p>l'organisation de la détection des défauts analyse des situations notamment répétitives utilisation de méthodes</p> <p>7-COMMUNICATION</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- moyens de communication (diagrammes, schémas, etc ...)</li> <li>- sources d'informations : dossiers, fichiers, documentations des fournisseurs, etc</li> <li>- techniques de communication : écoutes, prises de notes, analyses et synthèses, expressions orales ou écrites ou graphiques, animation d'un groupe</li> </ul>	<p>Citer les conséquences des excédents sur les coûts. Identification du mode de gestion optimal en fonction des moyens de l'entreprise.</p> <p>Comparer des prévisions et des résultats. Citer les procédés d'ajustement.</p> <p>Citer et distinguer les étapes de l'élaboration des coûts de revient.</p> <p>Citer et distinguer les étapes de la maintenance.</p> <p>Commenter un « arbre des causes ». Justifier les moyens à mettre en œuvre. Justifier les consignes de sécurité et d'hygiène.</p> <p>Citer la définition. Distinguer les opérations</p> <p>Citer les moyens et sources d'information.</p> <p>Citer les moyens de prises de contacts Citer la méthodologie d'information</p>

## CONNAISSANCES ASSOCIÉES

CONNAISSANCES	LIMITES DE CONNAISSANCES
<b>S11 - CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES</b>	
<p>1- STATIQUE Equilibre d'un solide soumis à des forces coplanaires</p>	<p>- Etude de l'équilibre d'un système : - par méthode graphique - par calcul sur les vecteurs dans le cas le plus général :</p> $\sum \vec{F} = \vec{0}$ $\sum \vec{M}_i = \vec{0}$
2- RESISTANCE DES MATERIAUX	<p>- Identifier les sollicitations - Déterminer une pression ( p = F/S est donnée )</p>
3- CHANGEMENT D'ETAT DE L'EAU A PRESSION CONSTANTE	<p>- Exploiter le diagramme de Mollier - Décrire et exploiter une expérience mettant en évidence le phénomène de capillarité - Expliquer les changements d'état de l'eau à pression constante</p>
<p>4- AMBIANCE THERMIQUE : - Propagation de la chaleur</p> <p style="text-align: center;">- Conducteurs et isolants thermiques</p>	<p>- Citer des expériences mettant en évidence trois modes de propagation de la chaleur : - dans la vie courante, - dans la vie professionnelle</p> <p>- Reconnaître diverses associations de résistances thermiques ( notamment pont thermique )</p>
5- DILATATION THERMIQUE DES SOLIDES ( dilatation et retrait )	<p>- Comparer les trois types de dilatation ( linéaire, surfacique et volumique )</p>
<p>6- AMBIANCE ACOUSTIQUE - Le son : nature, propagation, fréquence, intensité sonore</p> <p style="text-align: center;">- Conducteurs et isolants phoniques</p>	<p>- Comparer bruit et son</p> <p>- Exploiter les documents relatifs à la perception de l'oreille</p> <p>- Reconnaître diverses associations de conducteurs et d'isolants phoniques</p>
<p>7- AMBIANCE LUMINEUSE - La lumière : nature, spectre lumineux, lumière blanche, flux lumineux ( transmis, réfléchi, absorbé )</p> <p style="text-align: center;">- Lumière naturelle et lumière artificielle - Couleur des objets</p>	<p>- Préciser la différence entre le spectre solaire et sa partie visible par l'œil</p> <p>- Expliquer l'effet de serre</p>
<p>8- ELECTRICITE - Les lois fondamentales en continu et en alternatif monophasé</p> <p style="text-align: center;">- Les mêmes lois en triphasé</p> <p style="text-align: center;">- La protection des personnes</p>	<p>- La tension étant donnée, savoir déterminer l'intensité et la puissance</p> <p>- Reconnaître la tension entre phases, la tension entre phases, la tension entre phase et neutre, et la loi qui les lie</p> <p>- Préciser : - le rôle de la prise de terre - le principe du disjoncteur différentiel - le principe du transformateur ( abaisseur de tension et de sécurité )</p>

**TABLEAU DES UNITES CONSTITUTIVES**

**DU**

**BREVET  
PROFESSIONNEL**

*Monteur d'ouvrages du bâtiment en aluminium, verre et matériaux  
de synthèse*



**UNITES CONSTITUTIVES  
DU REFERENTIEL DE CERTIFICATION**

**U 10 ETUDE PREPARATION ET SUIVI D'UN OUVRAGE**

CAPACITES		Savoirs associés										S.A.
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	
C1-1	- Identifier les documents des dossiers techniques.							X	X	X	X	
C1-2	- Décoder les plans et croquis.	X	X	X	X	X			X		X	
C1-3	- Relever des dimensions et positions pour un ouvrage complexe.		X				X		X			
C1-4	- Relever des formes d'ouvrages complexes.			X			X		X			
C1-5	- Identifier la nature des ouvrages-supports.	X	X		X							
C1-6	- Etablir des croquis.			X					X		X	
C1-7	- Etablir des comptes-rendus.			X							X	
C1-8	- Animer un groupe de 2 ou 3 personnes.											
C1-9	- Communiquer des informations à des tiers.			X		X		X		X	X	
C2-1	- Vérifier des faisabilités.	X	X	X	X	X	X			X	X	
C2-2	- Décomposer des ouvrages à réaliser.	X		X		X			X			
C2-3	- Rechercher des compléments d'information.							X	X			
C2-4	- Analyser des propositions de fournitures ou de prestations.			X			X	X		X	X	
C2-5	- Analyser un quantitatif.			X				X			X	
C2-6	- Analyser un déboursé sec.							X			X	X
C2-7	- Définir les procédés de fabrication et de pose.			X		X	X			X	X	
C2-8	- Etablir des fiches de travail.			X			X			X	X	
C2-9	- Identifier les défauts de réalisation.	X		X		X					X	
C2-10	- Proposer une intervention corrective.	X		X		X					X	
C2-11	- Contrôler en quantité et en qualité des approvisionnements.					X		X				X
C2-12	- Optimiser des découpes et des débits.					X	X		X		X	
C2-13	- Déterminer des angles de tracés.					X	X		X			
C2-14	- Ordonnancer les tâches d'un groupe d'ouvriers.			X		X				X	X	
C2-15	- Adapter une procédure-type ou un plan-type.	X		X				X	X	X	X	
C3-1	- Tracer des usinages, des débits et des découpes.											
C3-2	- Réaliser des gabarits d'exécution et des montages d'usinage.											
C3-3	- Assurer les réglages des machines-outils.											
C3-4	- Manutentionner avec l'aide d'un groupe de 2 ou 3 personnes.											
C3-5	- Débiter tous types de profilés à état de surface définitif.											
C3-6	- Couper des produits verriers.											
C3-7	- Couper et débiter des produits composites et de synthèse.											
C3-8	- Usiner tous types de profilés à état de surface définitif.											
C3-9	- Façonner des produits verriers.											X
C3-10	- Usiner des produits composites et de synthèse.											X
C3-11	- Mettre à dimension des équipements standards.											X
C3-12	- Valider le tri des déchets avant évacuation et/ou recyclage.											X
C3-13	- Assembler mécaniquement des ouvrages menuisés à état de surface définitif.											
C3-14	- Assembler par soudage les éléments d'ouvrages en matériaux de synthèse.											
C3-15	- Assembler par collage des éléments d'ouvrage.											
C3-16	- Equiper les ouvrages.											
C3-17	- Vérifier les supports d'un ouvrage complexe.											
C3-18	- Implanter un ouvrage complexe.											
C3-19	- Déposer un ouvrage complexe.											
C3-20	- Mettre la structure de l'ouvrage en position.											
C3-21	- Maintenir la structure de l'ouvrage en position.											
C3-22	- Mettre les châssis et panneaux en position.											
C3-23	- Maintenir les châssis et panneaux en position.											
C3-24	- Mettre en place les dispositifs de liaison et d'éanchéité.											
C3-25	- Poser les équipements complémentaires et annexes.											
C3-26	- Mettre un ouvrage en service.											

**U 20 REALISATION ET MISE EN OEUVRE**

CAPACITES		Savoirs associés	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	SJA
C1-1	- Identifier les documents des dossiers techniques.												
C1-2	- Décoder les plans et croquis.												
C1-3	- Relever des dimensions et positions pour un ouvrage complexe.												
C1-4	- Relever des formes d'ouvrages complexes.												
C1-5	- Identifier la nature des ouvrages-supports.												
C1-6	- Etablir des croquis.												
C1-7	- Etablir des comptes-rendus.												
C1-8	- Animer un groupe de 2 ou 3 personnes.												
C1-9	- Communiquer des informations à des tiers.												
C2-1	- Vérifier des faisabilités.												
C2-2	- Décomposer des ouvrages à réaliser.												
C2-3	- Rechercher des compléments d'information.												
C2-4	- Analyser des propositions de fournitures ou de prestations.												
C2-5	- Analyser un quantitatif.												
C2-6	- Analyser un déboursé sec.												
C2-7	- Définir les procédés de fabrication et de pose.												
C2-8	- Etablir des fiches de travail.												
C2-9	- Identifier les défauts de réalisation.												
C2-10	- Proposer une intervention corrective.												
C2-11	- Contrôler en quantité et en qualité des approvisionnements.												
C2-12	- Optimiser des découpes et des débits.												
C2-13	- Déterminer des angles de tracés.												
C2-14	- Ordonner les tâches d'un groupe d'ouvriers.												
C2-15	- Adapter une procédure-type ou un plan-type.												
C3-1	- Tracer des usinages, des débits et des découpes.			X		X	X			X	X	X	
C3-2	- Réaliser des gabarits d'exécution et des montages d'usinage.			X		X	X			X	X	X	
C3-3	- Assurer les réglages des machines-outils.					X	X			X	X	X	
C3-4	- Manutentionner avec l'aide d'un groupe de 2 ou 3 personnes.												
C3-5	- Débiter tous types de profilés à état de surface définitif.						X	X		X	X	X	
C3-6	- Couper des produits verriers.						X	X		X	X	X	
C3-7	- Couper et débiter des produits composites et de synthèse.						X	X		X	X	X	
C3-8	- Usiner tous types de profilés à état de surface définitif.						X	X		X	X	X	
C3-9	- Façonner des produits verriers.						X	X		X	X	X	
C3-10	- Usiner des produits composites et de synthèse.						X	X		X	X	X	
C3-11	- Mettre à dimension des équipements standards.			X			X	X		X	X	X	
C3-12	- Valider le tri des déchets avant évacuation et/ou recyclage.				X		X	X		X	X	X	
C3-13	- Assembler mécaniquement des ouvrages menuisés à état de surface définitif.			X			X	X		X	X	X	
C3-14	- Assembler par soudage les éléments d'ouvrages en matériaux de synthèse.			X			X	X		X	X	X	
C3-15	- Assembler par collage des éléments d'ouvrage.			X			X	X		X	X	X	
C3-16	- Equiper les ouvrages.			X			X	X		X	X	X	
C3-17	- Vérifier les supports d'un ouvrage complexe.												
C3-18	- Implanter un ouvrage complexe.												
C3-19	- Déposer un ouvrage complexe.												
C3-20	- Mettre la structure de l'ouvrage en position.			X			X	X		X	X	X	
C3-21	- Maintenir la structure de l'ouvrage en position.			X			X	X		X	X	X	
C3-22	- Mettre les châssis et panneaux en position.	X		X			X	X		X	X	X	
C3-23	- Maintenir les châssis et panneaux en position.			X			X	X		X	X	X	
C3-24	- Mettre en place les dispositifs de liaison et d'étanchéité.	X		X			X	X		X	X	X	
C3-25	- Poser les équipements complémentaires et annexes.	X		X			X	X		X	X	X	
C3-26	- Mettre un ouvrage en service.			X			X	X	X	X	X	X	

**U 30 TRAVAUX SPECIFIQUES**  
**Implantation d'ouvrages complexes**

		Savoirs associés										S.M
CAPACITES		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	
C1-1	- Identifier les documents des dossiers techniques.											
C1-2	- Décoder les plans et croquis.											
C1-3	- Relever des dimensions et positions pour un ouvrage complexe.											
C1-4	- Relever des formes d'ouvrages complexes.											
C1-5	- Identifier la nature des ouvrages-supports.											
C1-6	- Etablir des croquis.											
C1-7	- Etablir des comptes-rendus.											
C1-8	- Animer un groupe de 2 ou 3 personnes.							X		X	X	
C1-9	- Communiquer des informations à des tiers.											
C2-1	- Vérifier des faisabilités.											
C2-2	- Décomposer des ouvrages à réaliser.											
C2-3	- Rechercher des compléments d'information.											
C2-4	- Analyser des propositions de fournitures ou de prestations.											
C2-5	- Analyser un quantitatif.											
C2-6	- Analyser un déboursé sec.											
C2-7	- Définir les procédés de fabrication et de pose.											
C2-8	- Etablir des fiches de travail.											
C2-9	- Identifier les défauts de réalisation.											
C2-10	- Proposer une intervention corrective.											
C2-11	- Contrôler en quantité et en qualité des approvisionnements.											
C2-12	- Optimiser des découpes et des débits.											
C2-13	- Déterminer des angles de tracés.											
C2-14	- Ordonnancer les tâches d'un groupe d'ouvriers.											
C2-15	- Adapter une procédure-type ou un plan-type.											
C3-1	- Tracer des usinages, des débits et des découpes.											
C3-2	- Réaliser des gabarits d'exécution et des montages d'usinage.											
C3-3	- Assurer les réglages des machines-outils.											
C3-4	- Manutentionner avec l'aide d'un groupe de 2 ou 3 personnes.					X	X		X	X	X	
C3-5	- Débiter tous types de profilés à état de surface définitif.											
C3-6	- Couper des produits verriers.											
C3-7	- Couper et débiter des produits composites et de synthèse.											
C3-8	- Usiner tous types de profilés à état de surface définitif.											
C3-9	- Façonner des produits verriers.											
C3-10	- Usiner des produits composites et de synthèse.											
C3-11	- Mettre à dimension des équipements standards.											
C3-12	- Valider le tri des déchets avant évacuation et/ou recyclage.											
C3-13	- Assembler mécaniquement des ouvrages menuisés à état de surface définitif.											
C3-14	- Assembler par soudage les éléments d'ouvrages en matériaux de synthèse.											
C3-15	- Assembler par collage des éléments d'ouvrage.											
C3-16	- Equiper les ouvrages.											
C3-17	- Vérifier les supports d'un ouvrage complexe.	X	X		X		X		X	X	X	
C3-18	- Planter un ouvrage complexe.		X	X	X		X	X	X	X	X	
C3-19	- Déposer un ouvrage complexe.			X		X	X		X	X	X	
C3-20	- Mettre la structure de l'ouvrage en position.											
C3-21	- Maintenir la structure de l'ouvrage en position.											
C3-22	- Mettre les châssis et panneaux en position.											
C3-23	- Maintenir les châssis et panneaux en position.											
C3-24	- Mettre en place les dispositifs de liaison et d'étanchéité.											
C3-25	- Poser les équipements complémentaires et annexes.											
C3-26	- Mettre un ouvrage en service.											

E4	<b>MATHEMATIQUES</b>	E1.40
----	----------------------	-------

**Définition de l'unité**

L'unité « mathématiques » englobe l'ensemble des objectifs, capacités, compétences et savoir-faire mentionnés dans le référentiel de mathématiques annexé à l'arrêté du 3 avril 1981 fixant les domaines généraux communs à l'ensemble des brevets professionnels.

<b>EPREUVE E5</b>	<b>EXPRESSION FRANÇAISE ET OUVERTURE SUR LE MONDE</b>	E1.50
-------------------	---	-------

**Définition de l'unité**

L'unité « expression française et ouverture sur le monde » englobe les compétences mentionnées dans le référentiel expression et ouverture sur le monde annexé à la note de service n° 93-080 du 19 janvier 1993 (BO n° 5 du 4 février 1993) relative aux objectifs, contenus et capacités de l'enseignement du français et du monde actuel commun à l'ensemble des brevets professionnels.

## **ANNEXE II**

### **LISTE DES DIPLOMES PERMETTANT DE S'INSCRIRE A LA DERNIERE UNITE DU BREVET PROFESSIONNEL**

#### **Construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium, verre et matériaux de synthèse**

Après deux ans d'activité professionnelle

**Groupes de spécialité: 224, 230, 232, 233 et 234**

**CAP monteur poseur techniverrier  
CAP peintre vitrier, applicateur de revêtement  
CAP métallerie  
CAP miroiterie  
CAP menuisier du bâtiment et d'agencement  
BEP peinture et revêtement (sols et murs)  
BEP ouvrages métalliques**

**Brevet de technicien miroiterie**

**Baccalauréat professionnel: métal, aluminium, verre, matériaux de synthèse  
Brevet professionnel peintre applicateur de revêtement  
Brevet professionnel métallier**

**Cf article 3 du décret n° 94-522 relatif à l'homologation des diplômes  
JO du 26/06/94 et BO n°32 du 7/09/95**

## ANNEXE III

### REGLEMENT D'EXAMEN

<b>Brevet professionnel</b>									
<b>Construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium, verre et matériaux de synthèse</b>		<b>CFA ou sections apprentissage habilités Formation continue en établissements publics</b>		<b>Formation continue en établissements publics habilités</b>		<b>CFA non habilités enseignement à distance Formation continue en établissements privés</b>			
Epreuves	Unités	Coef	Forme	Durée	Forme	Durée	Forme	Durée	
E.1	Coef 5	U.10	5	Ecrit + Rapport oral	4 h30 30 min	CCF	—	Ecrit + Rapport oral	4 h30 30 min
E2		U.20	7	Pratique	20 h	Pratique	20 H	Pratique	20 H
E.3		U.30	3	CCF	—	CCF	—	Ecrit et pratique	4 H
E.4		U.40	1	Ecrit	1 H	CCF	—	Ecrit	1 H
E.5		U.50	3	Ecrit	3 H	CCF	—	Ecrit	3 H
Epreuve facultative : langue vivante		UF 1	ORAL		15 mn Préparation	15 mn Interrogation			

## ANNEXE IV

### DEFINITION DES EPREUVES PONCTUELLES ET DES SITUATIONS D'EVALUATION EN COURS DE FORMATION

**E1 : ETUDE, PREPARATION, SUIVI D'UN OUVRAGE**

**U 10**

**Coefficient : 5**

#### ● Finalités et objectifs de l'épreuve :

Cette épreuve doit permettre de vérifier les compétences du candidat, liées aux activités professionnelles suivantes :

- Analyser les documents techniques ;
- Contrôler des approvisionnements ;
- Préparer la réalisation de son ouvrage ;
- Participer à la préparation de chantier et à son installation ;
- Suivre et contrôler son ouvrage ;
- Communiquer.

et qu'il est capable de mobiliser ses connaissances pour la réalisation d'un ouvrage.

#### ● Contenus :

L'épreuve porte sur tout ou partie des compétences terminales suivantes :

- C1-1) Identifier les documents des dossiers techniques.
- C1-2) Décoder les plans et croquis.
- C1-3) Relever des dimensions et positions pour un ouvrage complexe.
- C1-4) Relever des formes d'ouvrages complexes.
- C1-5) Identifier la nature des ouvrages-supports.
- C1-6) Etablir des croquis.
- C1-7) Etablir des comptes-rendus.
- C1-9) Communiquer des informations à des tiers.
- C2-1) Vérifier des faisabilités.
- C2-2) Décomposer des ouvrages à réaliser.
- C2-3) Rechercher des compléments d'information.
- C2-4) Analyser des propositions de fournitures ou de prestations.
- C2-5) Analyser un quantitatif.
- C2-6) Analyser un déboursé sec.
- C2-7) Définir les procédés de fabrication et de pose.
- C2-8) Etablir des fiches de travail.
- C2-9) Identifier les défauts de réalisation.
- C2-10) Proposer une intervention corrective.
- C2-11) Contrôler en quantité et en qualité des approvisionnements.
- C2-12) Optimiser des découpes et des débits.
- C2-13) Déterminer des angles de tracés.
- C2-14) Ordonnancer les tâches d'un groupe d'ouvriers.
- C2-15) Adapter une procédure-type ou un plan-type.

et des savoirs technologiques associés correspondants.

## ● Evaluation :

On prendra plus particulièrement en compte :

- la conformité avec la définition de l'ouvrage ;
- le respect des prescriptions réglementaires ;
- la précision des documents établis ;
- l'exactitude des informations transmises ;
- le respect des règles de sécurité ;
- la qualité de communication tant orale qu'écrite (pertinence et maîtrise des codes et langages techniques - rigueur de l'expression - pertinence des réponses et de leur justification).

L'évaluation des connaissances scientifiques (coefficient 1) sera élaborée et effectuée conjointement par un professeur de mathématiques sciences physiques et un professeur de technologie. Elle portera sur la validité des solutions proposées.

## ● Formes de l'épreuve :

→ **Ponctuelle**: durée 5 heures (dont argumentation fondée en sciences appliquées: coef 1)

a) **Ecrite**: durée 4h30 coefficient 4.

Le support de l'épreuve est un dossier constitué de documents définissant un ouvrage à réaliser, ainsi que les documents utilisés pour le suivi d'une réalisation jusqu'à son achèvement

- plans d'architecte, CCTP,
- dossier technique de définition de l'ouvrage,
- plans de détail d'autres corps d'état,
- avis techniques, normes, fiches techniques,
- calendrier des travaux,
- moyens humains disponibles,
- fiches de travail,
- bons de commande et de livraison,
- compte-rendu de chantier.

En vue d'un travail donné et de tâches précises, le candidat doit être capable:

- décoder, analyser les documents
- effectuer des choix technologiques
- traduire graphiquement la solution technique choisie

Ce dossier sert également de support pour l'évaluation des sciences appliquées à l'ouvrage.

b) **Orale** : durée 30 minutes - coef 1

La prise en compte des travaux réalisés au cours de la formation se fera au travers de la présentation orale par le candidat d'un rapport d'activités, suivi d'un entretien avec le jury.

Ce rapport d'activités, individuel et personnel, sera composé de documents permettant de définir techniquement les travaux réalisés par le candidat au cours de sa formation dans les différents lieux où celle-ci se sera déroulée.

Devront apparaître :

- les compétences figurant au référentiel de certification et que le candidat aura mises en oeuvre,
- les conditions de réalisation ainsi que le niveau de complexité des travaux réalisés,
- l'implication effective du candidat au niveau d'autonomie attendu d'un brevet professionnel.

Un exemplaire de ce rapport d'activité sera mis à la disposition du jury deux semaines avant la date prévue pour sa présentation orale.



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

Le contrôle en cours de formation est constitué de trois situations d'évaluation, incluant pour la dernière la présentation orale par le candidat des travaux qu'il a réalisés au cours de sa formation..

Ces situations sont organisées sur les lieux de la formation, par le centre de formation..

A l'issue des situations d'évaluation, dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'épreuve ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation adresse au jury une fiche d'évaluation du travail réalisé par le candidat.

Le jury pourra éventuellement demander à avoir communication de tous documents tels que les sujets proposés lors de chaque situation d'évaluation et les prestations réalisées par le candidat à cette occasion. Ces documents seront tenus à la disposition du jury et de l'autorité rectorale pour la session considérée et jusqu'à la session suivante.

Après examen attentif des documents fournis le cas échéant, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

#### **Situation d'évaluation n° 1 : Coeff. 1 - durée 4 h maximum**

A partir des données suivantes :

- Dossier de définition, plans de fabrication, plans-types ;
- Plans de pose ;
- Fiches technique, fiches de travail ;
- Liste de matériel à disposition.

Le candidat doit être notamment capable de :

- Etablir un mode opératoire ;
- Choisir des matériels et équipements nécessaires à la réalisation ;
- Représenter un détail de réalisation ;
- Etablir une fiche de travail en respectant les règles de sécurité.

#### **Situation d'évaluation n° 2 : coeff. 1 - durée 4 H maximum**

A partir des données suivantes :

- Dossier technique de définition de l'ouvrage; descriptif ;
- Plans de fabrication et de pose, note de calcul ;
- Fiches techniques, fiches de travail ;
- Mode opératoire ;
- Liste du matériel à disposition.

Le candidat doit être capable de :

- Planifier une fabrication et une pose ;
- Adapter un plan-type ;
- Effectuer un quantitatif de matériaux à mettre en œuvre en respectant les règles de sécurité.

#### **Situation d'évaluation n° 3 : Coeff. 3 - durée 8 H maximum**

Elle sera organisée au cours des 2 mois précédant la session d'examen et associera obligatoirement des professionnels.

Au cours de cette situation, le candidat présentera oralement le dossier individuel, personnel et à caractère technique des travaux qu'il a réalisés sur ses différents lieux de formation .

La présentation du dossier et l'entretien avec les formateurs et professionnels ne dépassera pas 30 mn - (Coef. 1).

Les sciences appliquées seront obligatoirement abordées lors de cette situation.

A partir des données suivantes :

- Dossier technique de définition de l'ouvrage, descriptif ;
- Plans de fabrication et de pose, note de calcul ;
- Fiche de travail, calendrier ;
- Fiches techniques, moyens disponibles en équipements, matériels.

Le candidat doit être capable de :

- Exposer oralement, et argumenter ;
- Etablir un plan de détail, un contrat de phase, un plan de pose ;
- Proposer des solutions de fabrication ;
- Préparer les tâches de fabrication pour une équipe ;
- Proposer des solutions de pose ;
- Préparer son intervention sur chantier en rapport avec les autres corps d'état ;
- Résoudre les problèmes liés à la sécurité ;
- Organiser, méthodiquement, son poste de travail.

<b>E2 : REALISATION ET MISE EN OEUVRE</b>
---

U 20

Coefficient : 7 -

● **Finalités et objectifs de l'épreuve :**

Cette épreuve doit permettre de vérifier les compétences du candidat, liées aux activités professionnelles suivantes :

- Tracer les coupes et usinages ;
- Utiliser des machines, des matériels et des outillages ;
- Réceptionner, stocker et suivre les composants ;
- Assembler les ouvrages complexes en travaux neufs ;
- Poser les ouvrages complexes en travaux neufs ;
- Réaliser les travaux d'étanchéité et de finition ;
- Installer les équipements complémentaires ;
- Assurer la mise en service des ouvrages.

● **Contenus :**

L'épreuve porte sur tout ou partie des compétences terminales suivantes :

- C3-1) Tracer des usinages, des débits et des découpes.
- C3-2) Réaliser des gabarits d'exécution et des montages d'usinage.
- C3-3) Assurer les réglages des machines-outils.
- C3-5) Débiter tous types de profilés à état de surface définitif.
- C3-6) Couper des produits verriers.
- C3-7) Couper et débiter des produits composites et de synthèse.
- C3-8) Usiner tous types de profilés à état de surface définitif.
- C3-9) Façonner des produits verriers.
- C3-10) Usiner des produits composites et de synthèse.
- C3-11) Mettre à dimension des équipements standards.
- C3-12) Valider le tri des déchets avant évacuation et/ou recyclage.
- C3-13) Assembler mécaniquement des ouvrages menuisés à état de surface définitif.
- C3-14) Assembler par soudage les éléments d'ouvrages en matériaux de synthèse et ébavurer les soudures.

- C3-15) Assembler par collage des éléments d'ouvrage.
- C3-16) Equiper les ouvrages.
- C3-20) Mettre la structure de l'ouvrage en position.
- C3-21) Maintenir la structure de l'ouvrage en position.
- C3-22) Mettre les châssis et panneaux en position.
- C3-23) Maintenir les châssis et panneaux en position.
- C3-24) Mettre en place les dispositifs de liaison et d'étanchéité.
- C3-25) Poser les équipements complémentaires et annexes.
- C3-26) Mettre un ouvrage en service.

et des savoirs technologiques associés correspondants.

### ● Evaluation :

Elle s'effectuera, en partie pendant le déroulement de l'épreuve, en partie à son issue, et portera sur :

- la conformité de l'ouvrage et le respect des règles de sécurité en premier lieu
- l'organisation et la méthode de travail ;
- le respect des prescriptions et contraintes
- le respect de l'environnement ;
- l'utilisation des matériels et outillages.

### ● Formes de l'épreuve :

→ **Ponctuelle**: pratique: durée: 20 heures

Le support de l'épreuve est un dossier ou un extrait de dossier technique, constitué des documents définissant l'ouvrage à réaliser ainsi que des documents utilisés pour le suivi des travaux.

A partir des données suivantes :

- dossier de définition de l'ouvrage,
- plan de fabrication et de pose,
- plans-types et plans de détails,
- fiches techniques des produits et matériels,
- fiches de travail,
- calendrier des travaux.

et dans les conditions les plus proches d'une situation réelle de chantier,

Le candidat doit être capable de fabriquer et de poser un ouvrage ou une partie d'ouvrage.

Ce dossier ou extrait de dossier technique peut être celui de l'épreuve E1.

<b>E3 - TRAVAUX SPECIFIQUES : Implantation d'ouvrages complexes</b>
---

**U 30**

<b>Coefficient : 3</b>
------------------------

### ● Finalités et objectifs de l'épreuve :

Cette épreuve doit permettre de vérifier les compétences du candidat, liées aux activités professionnelles :

- Relever des cotes et des formes d'ouvrages complexes.
- Vérifier les supports d'un ouvrage
- Implanter des ouvrages tridimensionnels
- Déposer un ouvrage complexe à remplacer et/ou adapter son support

## ● **Contenus:**

L'épreuve porte sur tout ou partie des compétences terminales suivantes :

- C1-8 Animer un groupe de 2 ou 3 personnes.
- C3-4 Manutentionner avec l'aide d'un groupe de 2 ou 3 personnes.
- C3-17 Vérifier les supports d'un ouvrage complexe
- C3-18 Implanter un ouvrage complexe.
- C3.19 Déposer un ouvrage complexe.

Et des savoirs technologiques associés correspondants.

## ● **Evaluation :**

On prendra plus particulièrement en compte :

- l'organisation et la méthode de travail;
- le respect des règles de sécurité.
- le choix du mode opératoire ;
- le respect des prescriptions réglementaires ;
- la qualité du compte-rendu technique et des explications.

Cette évaluation s'effectuera en partie pendant le déroulement de l'épreuve.

## ● **Formes de l'épreuve :**

→ **Ponctuelle :** pratique et écrite - durée : 4 h (dont 30 minutes d'écrit pour la préparation, la rédaction du mode opératoire , du compte-rendu...).

Elle se déroule en partie en salle et en partie sur site

A partir d'un extrait de dossier technique (qui peut être celui de l'épreuve E1).

- définition de l'ouvrage ;
- plans de pose, de montage ;
- plan de détail ;
- fiche technique, mode opératoire ;
- caractéristiques des matériaux.

le candidat doit être capable de:

- prévoir les modalités liées aux travaux d'implantation ;
- déposer un ouvrage ;
- donner les instructions à ses aides ;
- effectuer l'implantation ;
- effectuer un sondage de reconnaissance ou d'identification ;
- organiser le poste de travail.

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

Le contrôle en cours de formation est constitué de deux situations d'évaluation. Celles-ci sont organisées sur les lieux de la formation par le centre de formation.

Chaque situation prend pour support un dossier technique, constitué des documents définissant l'ouvrage à réaliser, ainsi que des documents utilisés pour le suivi des travaux.

Le candidat est informé à l'avance du moment prévu pour le déroulement d'une situation d'évaluation.

A l'issue des situations d'évaluation, dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'épreuve ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation adresse au jury une fiche d'évaluation du travail réalisé par le candidat.

Le jury pourra éventuellement demander à avoir communication de tous documents tels que les sujets proposés lors de chaque situation d'évaluation et les prestations réalisées par le candidat à cette occasion. Ces documents seront tenus à la disposition du jury et de l'autorité rectorale pour la session considérée et jusqu'à la session suivante.

Après examen attentif des documents fournis le cas échéant, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

#### **Situation d'évaluation n° 1 : Coeff. 1 -- durée 4 h maximum**

Dans le cadre de dossier et travaux liés à la réhabilitation.

Le candidat doit être capable de :

- rédiger un mode opératoire de travaux de dépose et de démolition ;
- rédiger un mode opératoire d'implantation ;
- organiser les activités de l'aide ;
- effectuer, avec un aide, la dépose d'un ouvrage.

#### **Situation d'évaluation n° 2 : Coeff. 2 - durée : 4 h maximum**

A partir des données suivantes :

- plans de pose, d'exécution ;
- documents techniques ;
- notices de montage ;
- matériels et équipements.

Le candidat devra être capable de :

- préparer les matériels ;
- rédiger un mode opératoire d'implantation ;
- effectuer un sondage sur matériaux ;
- effectuer, avec un aide, l'implantation d'un ouvrage caractérisé par un volume complexe.

◆ **Objectifs:**

L'évaluation en mathématiques a pour objectifs :

- 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).

◆ **Contenus de l'épreuve :**

L'épreuve vérifie les connaissances en mathématiques appliquées à la profession.

◆ **Forme de l'évaluation :**

→ **Ponctuelle** :      **Ecrite**              **durée : 1 heure**

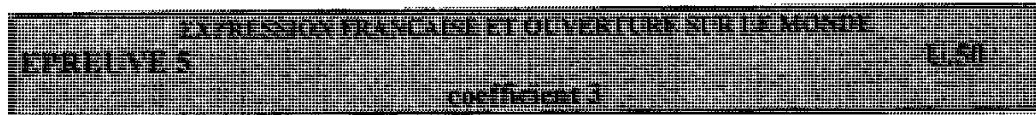
→ **Contrôle en cours de formation**

Modalités :

L'unité mathématiques comporte trois situations d'évaluation comptant chacune pour un tiers du coefficient de cette unité. La note finale sur vingt proposée au jury pour cette unité doit être donnée en points entiers après un éventuel arrondi au point entier supérieur.

- Deux situations d'évaluation, situées respectivement dans la seconde partie et en fin de formation, respectent les points suivants :
  - a) Ces évaluations sont écrites et la durée de chacune est d'une heure trente.
  - b) Les situations comportent des exercices de mathématiques recouvrant une part très large du contenu de l'unité. Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué aux candidats pour qu'ils puissent gérer leurs travaux.  
Dans chaque spécialité de brevet professionnel les thèmes mathématiques mis en jeu portent principalement sur les chapitres les plus utiles pour les autres enseignements.  
Lorsque les situations s'appuient sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative aux disciplines considérées n'est exigible des candidats pour l'évaluation en mathématiques et toutes les explications et indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.
  - c) Il convient d'éviter toute difficulté théorique et toute technicité mathématique excessive.  
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) Les deux points suivants doivent être impérativement rappelés aux candidats :
- La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation de la qualité des travaux ;
  - L'utilisation des calculatrices pendant chaque situation d'évaluation est autorisée dans les conditions définies par la réglementation en vigueur.
- Une situation d'évaluation consiste en la réalisation écrite (individuelle ou en groupe restreint) et la présentation orale (individuelle) d'un dossier comportant la mise en oeuvre de savoir-faire mathématiques en liaison directe avec la spécialité de chaque brevet professionnel. Ce dossier peut prendre appui sur le travail effectué en milieu professionnel. Au cours de l'oral dont la durée maximale est de quinze minutes, le candidat sera amené à répondre à des questions en liaison directe avec le contenu mathématique du dossier.



### **OBJECTIF DE L'ÉPREUVE**

L'épreuve vise à évaluer les acquis du candidat par rapport aux capacités et compétences des référentiels de « français » et « monde actuel ». Pour ce qui concerne la définition et le contenu de cette épreuve, il convient de se reporter aux annexes I et II de la note de service n° 93-080 du 19 janvier 1993 (BO n°5 du 4 février 1993).

### **FORME DE L'ÉPREUVE**

→ **Ponctuelle:** écrite - Durée: 3 h

A partir d'un dossier constitué de plusieurs documents (textes, images, graphiques, cartes, tableaux de données numériques) et traitant d'un sujet d'actualité, le candidat répondra de façon rédigée ou analytique à des questions et élaborera graphique, carte, croquis ou tableau de données numérique. Il sera évalué à parts sensiblement égales sur les compétences d'expression française et de monde actuel, le barème indiqué précisant cette répartition.

Le dossier proposé n'excèdera pas six pages dactylographiées. Une des questions doit obligatoirement permettre une évaluation spécifique de l'expression écrite: développement rédigé avec introduction et conclusion, résumé, lettre, etc...

→ **Contrôle en cours de formation**

Le contrôle en cours de formation est constitué de trois situations d'évaluation portant sur des sujets différents: une relative à l'évaluation de l'expression orale et deux relatives à l'évaluation de l'expression écrite :

- l'évaluation orale et une des deux évaluations écrites s'appuient sur un ensemble organisé de documents (textes, graphiques, cartes, images...) portant sur un sujet lié à la vie contemporaine, à l'économie, à la société et à la profession.
- la deuxième évaluation écrite s'appuie sur un document unique.

### **1) Evaluation de l'expression orale**

(coef. 1 - durée 20 min. maxi.)

La situation d'évaluation consiste en :

- une présentation au professeur et aux auditeurs, de documents choisis par le candidat et réunis dans un dossier qui n'excède pas cinq pages et qui ne comporte aucun commentaire rédigé par ce dernier.
- une justification argumentée du choix des documents et de la problématique retenue
- un échange avec l'auditoire.

### **2) Evaluation de l'expression écrite**

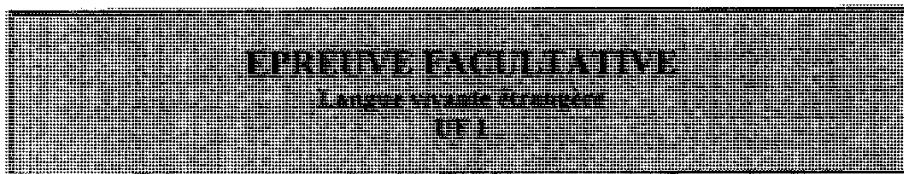
(coef. 1 - durée maxi 2h1/2)

A partir d'un ensemble documentaire réuni par le formateur et qui n'excède pas trois pages, le candidat répond à des questions portant sur la compréhension des textes et documents et sur leur mise en relation. Il rédige, à partir d'une consigne explicite, une synthèse de 15 à 20 lignes.

### **3) Evaluation de l'expression écrite**

(coef. 1 - durée maxi 2h)

A partir d'un support unique choisi par le formateur - texte ou image ou données statistiques....., le candidat propose une interprétation du document et développe l'opinion personnelle qu'il a sur le sujet traité.



**Epreuve orale:** durée 15 minutes

L'épreuve consiste en une conversation en langue étrangère, à partir d'un texte relatif à un sujet d'intérêt général ou inspiré par l'activité professionnelle relative au contenu de ce diplôme.

Cette interrogation n'est autorisée que dans les académies où il est possible d'adjoindre au jury un examinateur compétent pour la langue vivante choisie par le candidat.



## ANNEXE V

### TABLEAU DE CORRESPONDANCES

#### Brevet professionnel: Construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium verre et matériaux de synthèse

BP/Monteur poseur techniverrier AM/24 avril 1981	BP/Construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium verre et matériaux de synthèse 1997	
Unité de contrôle	Epreuves	Unités
Unité de contrôle formée des épreuves techniques théoriques (1)	E1	U.10
Unité de contrôle formée des épreuves pratiques (2)	E2 E3	U.20 U.30
Unité de contrôle formée des épreuves de formation générale (3)	E4	U.40

*(1) Les candidats ayant obtenu une moyenne égale ou supérieure à 10 sur 20 au groupe d'épreuves techniques théoriques du BP/monteur poseur techniverrier créé par arrêté du 24 avril 1981, sont bénéficiaires de l'unité 10 du BP/construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium, verre et matériaux de synthèse défini par le présent arrêté.*

**la note obtenue au groupe d'épreuves techniques théoriques est reportée dans l'unité 10 affectée de son nouveau coefficient.**

*(2) Les candidats ayant obtenu une moyenne égale ou supérieure à 10 sur 20 au groupe d'épreuves pratiques du BP/monteur poseur techniverrier créé par arrêté du 24 avril 1981, sont bénéficiaires des unités 20 et 30 du BP/construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium, verre et matériaux de synthèse défini par le présent arrêté.*

**la note obtenue au groupe d'épreuves techniques pratiques est reportée dans chaque unité 20 et 30 affectée de son nouveau coefficient.**

*(3) Les candidats ayant obtenu une moyenne égale ou supérieure à 10 sur 20 au groupe d'épreuves de formation générale du BP/monteur poseur techniverrier créé par arrêté du 24 avril 1981, sont bénéficiaires de l'unité 40 du BP/construction d'ouvrages du bâtiment en aluminium, verre et matériaux de synthèse défini par le présent arrêté.*

**la note obtenue au groupe d'épreuves de formation générale est reportée dans l'unité 40 affectée de son nouveau coefficient.**