



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE** **Légifrance**
Le service public de la diffusion du droit

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Arrêté du 3 février 2014 portant création de la spécialité « menuisier » du brevet professionnel et fixant ses modalités de délivrance

i Dernière mise à jour des données de ce texte : 30 mai 2015

NOR : MENE1402945A

JORF n°0042 du 19 février 2014

Version en vigueur au 13 juillet 2022

Le ministre de l'éducation nationale,
Vu le code de l'éducation, notamment ses articles D. 337-95 à D. 337-124 ;
Vu l'arrêté du 9 mai 1995 fixant les conditions d'habilitation à mettre en œuvre le contrôle en cours de formation en vue de la délivrance du baccalauréat professionnel, du brevet professionnel et du brevet de technicien supérieur ;
Vu l'arrêté du 9 mai 1995 relatif au positionnement en vue de la préparation du baccalauréat professionnel, du brevet professionnel et du brevet de technicien supérieur ;
Vu l'arrêté du 3 septembre 1997 modifié portant définition et fixant les conditions de délivrance du brevet professionnel menuisier ;
Vu l'avis de la commission professionnelle consultative « bois et dérivés » en date du 15 novembre 2013,
Arrête :

Article 1

Il est créé la spécialité « menuisier » du brevet professionnel 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 de la spécialité « menuisier » du brevet professionnel sont définies en annexe I au présent arrêté.

Article 3

Les candidats à la spécialité « menuisier » du brevet professionnel 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 la spécialité « menuisier » du brevet professionnel 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 D. 337-103 et D. 337-107 du code de l'éducation.

Les candidats préparant la spécialité « menuisier » du brevet professionnel par la voie de l'apprentissage doivent justifier d'une formation en centre de formation d'apprentis ou en 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.

Les candidats titulaires d'une spécialité de baccalauréat professionnel du même secteur professionnel que la spécialité de brevet professionnel postulée doivent justifier d'une formation d'une durée minimum de deux cent quarante heures.

Article 5

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

— soit de cinq années effectuées à temps plein ou à temps partiel dans un emploi en rapport avec la finalité de la spécialité

« menuisier » du brevet professionnel ;

— soit, s'ils possèdent un diplôme ou un 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 de la spécialité « menuisier » du brevet professionnel. Au titre de ces deux années, peut être prise en compte la durée du contrat de travail de type particulier préparant à la spécialité « menuisier » du brevet professionnel effectuée après l'obtention du diplôme ou titre figurant sur la liste précitée.

La durée de deux années peut être réduite, sans pouvoir être inférieure à vingt mois, pour les candidats titulaires d'un contrat de travail de type particulier dont la durée effective est inférieure à deux ans au moment du passage de l'examen et qui ont bénéficié d'une formation en centre de huit cents heures minimum ;

— soit de six mois à un an s'ils sont titulaires d'une spécialité du baccalauréat du même secteur professionnel que la spécialité du brevet professionnel postulée.

Article 6

Le règlement d'examen de la spécialité « menuisier » du brevet professionnel 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 de l'article D. 337-106 et des articles D. 337-14 et D. 337-15 du code de l'éducation. 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

La spécialité « menuisier » du brevet professionnel est délivrée aux candidats ayant subi avec succès l'examen défini par le présent arrêté conformément aux dispositions des articles D. 337-105 à D. 337-118 du code de l'éducation.

Article 9

Modifié par ARRÊTÉ du 28 avril 2015 - art. 1

Les correspondances entre, d'une part, les épreuves de l'examen organisé conformément à l'arrêté du 3 septembre 1997 modifié susvisé et, d'autre part, les épreuves de l'examen défini par le présent arrêté sont précisées en annexe V au présent arrêté.

La durée de validité des notes que le candidat demande à conserver obtenues aux épreuves de l'examen subi suivant les dispositions de l'arrêté du 3 septembre 1997 modifié susvisé est reportée, dans les conditions prévues à l'alinéa précédent, dans le cadre de l'examen organisé selon les dispositions du présent arrêté, conformément aux articles D. 337-107 et D. 337-115 du code de l'éducation et à compter de la date d'obtention de ce résultat.

Les candidats titulaires de la spécialité "technicien menuisier-agenceur" de baccalauréat professionnel créé par arrêté du 11 juillet 2005 portant création du baccalauréat professionnel spécialité "technicien menuisier-agenceur" et fixant ses modalités de préparation et de délivrance peuvent, à leur demande, être dispensés des unités U11 "analyse d'un ouvrage et choix de solutions technologiques", U12 "préparation d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier", U13 "réalisation et suivi des ouvrages en entreprise" et U30 "mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier" de la spécialité "menuisier" de brevet professionnel définies par le présent arrêté.

Article 10

La première session de la spécialité « menuisier » du brevet professionnel organisée conformément aux dispositions du présent arrêté aura lieu en 2016.

La dernière session du brevet professionnel « menuisier » organisée conformément aux dispositions de l'arrêté du 3 septembre 1997 modifié susvisé aura lieu en 2015. A l'issue de cette session, l'arrêté du 3 septembre 1997 est abrogé.

Article 11

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 le 3 février 2014.

Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général
de l'enseignement scolaire,
J.-P. Delahaye

Nota. — Le présent arrêté et ses annexes III, IV et V seront consultables en ligne au Bulletin officiel du ministère de l'éducation nationale en date du 13 mars 2014 sur le site <http://www.education.gouv.fr> .
L'intégralité du diplôme est diffusée en ligne à l'adresse suivante : <http://www.cndp.fr/outils-doc> .

RÉFÉRENTIEL DU DIPLÔME

RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

Le métier du titulaire du brevet professionnel " Menuisier "

1. L'emploi et la qualification

1.1. *Définition de l'emploi*

Le titulaire du BP Menuisier est destiné à devenir un professionnel hautement qualifié de la menuiserie et de l'agencement qui intervient en atelier et sur chantier pour fabriquer et mettre en œuvre différents ouvrages de menuiserie extérieure et intérieure ainsi que tout aménagement de pièce, bureau, cuisine, salle de bains, magasin, salle d'exposition, lieux de réunion et d'accueil de public...

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

- **participer** à l'étude de projets ou d'ouvrages complexes et très variés, par sa maîtrise de ses savoir-faire et ses connaissances technologiques,
- **préparer** le processus de réalisation de son ouvrage à partir du dossier d'étude, des concepts et normes de la menuiserie et de l'agencement et des contraintes de l'entreprise et environnementales du chantier,
- **réaliser** les ouvrages selon les techniques et procédés courants de fabrication et de mise en œuvre de la menuiserie et de l'agencement,

Puis, en fonction de l'expérience acquise dans l'entreprise et de l'évolution des compétences initiales :

- **organiser, assurer** le suivi de sa réalisation sur chantier,
- **animer** le travail en équipe de professionnels.

1.2. *Classification du diplôme et niveau de qualification*

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

Les appellations les plus courantes de l'emploi et du niveau de qualification sont :

- menuisier,
- compagnon professionnel en menuiserie ou agencement,
- menuisier-agenceur qualifié,
- ...

1.3. *Perspectives d'évolution*

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

Après quelques années d'expérience en atelier et sur chantier, à réaliser des travaux et des tâches diverses, il pourra évoluer vers la qualification de maître-ouvrier et/ou assurer la fonction de chef d'équipe.

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

2. Contexte professionnel

2.1. *Secteur d'activité*

Le titulaire du BP Menuisier exerce son activité dans les petites ou moyennes entreprises qui fabriquent, installent des ouvrages de menuiserie du bâtiment, et/ou des agencements extérieurs et intérieurs pour l'habitat individuel et collectif.

Dans ce secteur d'activité, l'entreprise participe à l'acte de construire et s'intègre dans un processus continu d'interventions ou l'on trouve :

- le maître d'ouvrage qui fait construire,
- les maîtres d'œuvre qui conçoivent, conseillent et contrôlent : bureaux d'études (BE), bureaux de contrôle (BC), ordonnancement pilotage de chantier (OPC), sécurité et protection de la santé (SPS), haute qualité environnementale (HQE),
- les fournisseurs pour la production et l'approvisionnement des matériaux et composants,
- le gros œuvre du bâtiment pour la réalisation de supports, de structures,
- l'ensemble des intervenants du second œuvre pour la réalisation des partitions et aménagements, l'installation des équipements techniques et la finition périphérique des ouvrages installés.

2.2. Domaine d'intervention

Son domaine d'intervention recouvre l'ensemble des ouvrages de menuiserie et d'agencement destinés (cf. tableau des ouvrages courants) :

- aux habitations individuelles ou collectives,
- aux locaux professionnels : usines et bureaux...
- aux lieux de loisirs, établissements et centres culturels, sociaux, scolaires, sportifs, commerciaux, lieux d'accueil de public...

Il peut également rénover des ouvrages courants de la profession mais aussi réhabiliter ceux qui font partie du patrimoine, des monuments historiques...

Ses interventions s'inscrivent dans un processus de développement durable et dans le respect des performances énergétiques de l'enveloppe d'un bâtiment.

2.3. Place dans l'organisation de l'entreprise

Le titulaire du BP Menuisier intervient à la demande du chef d'entreprise ou d'un chef de projet pour préparer et mettre en œuvre un ouvrage intégrant différents produits dans le cadre d'une fabrication et/ou d'un chantier.

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

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

- des représentants des clients et du maître d'œuvre, des organismes de contrôle...
 - des représentants des autres corps d'état et des fournisseurs,
- avec lesquels il doit être capable de communiquer pour ensuite rendre compte des sollicitations ou difficultés rencontrées.

3. Activités professionnelles

3.1. Les spécialités professionnelles

Le titulaire du BP Menuisier participe, dans le cadre de l'entreprise, à la fonction réalisation des ouvrages et plus particulièrement aux activités de :

- préparation,
- fabrication,
- mise en œuvre sur chantier,
- suivi de réalisation et contrôle qualité,
- maintenance des matériels et des ouvrages,
- communication.

Les tableaux suivants précisent :

- la place du titulaire du BP Menuisier dans le déroulement d'un projet d'une réalisation et notamment les phases auxquelles il participe et pour lesquelles il exploite les données puis les phases pour lesquelles il est en totale autonomie et dont il a la responsabilité,
- les ouvrages réalisés en fabrication et en mise en œuvre sur chantier,
- les matériaux, produits et composants utilisés en menuiserie et agencement,
- les activités et tâches du métier,
- les tableaux de détail de ces activités.

PLACE DANS LE DÉROULEMENT D'UN PROJET

Principales phases	Activités d'étude		Exploitation	Définition	
	Activités professionnelles		Participation	Autonomie	
Élaboration du projet	Projet élaboré par l'architecte, le maître d'ouvrage, les maîtres d'œuvre		X	X	
	Appel d'offre				
	Projet détaillé (étude et proposition de variantes)		X		
	Devis, estimatif		X		
	Soumission				
	Attribution				
Étude et définition du projet	Étude technique du projet		X		
	Métrage / Diagnostic de l'existant			X	
	Plans d'exécution, de détails			X	
	Quantitatifs, descriptif détaillé		X		
	Commandes		X		
	Réalisation de prototypes		X		
Gestion de la sécurité	Chantier et atelier (équipe, matériel)			X	
Définition du processus	Prise en compte de l'environnement			X	
	Préparation des processus			X	
	Fabrication, mise en œuvre sur chantier et installation	Préparation du produit :			X
			- Moyens matériels		X
			- Moyens humains	X	
			- Matériaux		X
	- Méthodes		X		
	Planning prévisionnel de réalisation		X		
Conditionnement, stockage, transport	Conditionnement, chargement, transport...			X	
Réalisation et mise en œuvre	Atelier	Lancement		X	
		Préparation		X	
		Fabrication		X	
		Suivi		X	
	Ouvrage neuf ou réhabilitation	Chantier	Lancement		X
			Préparation		X
			Mise en œuvre		X
			Suivi		X
Maintenance premier niveau	Matériels			X	
	Ouvrages			X	
Contrôle qualité	Produits, matériaux, prestation			X	
Réception des ouvrages	Conformité au CCTP ou aux NF DTU...		X		
Service-après-vente	Intervention clientèle			X	

LES OUVRAGES RÉALISÉS

OUVRAGES COURANTS DE MENUISERIE - Menuiserie du bâtiment - Réhabilitation du patrimoine - Agencement - Escalier	FABRICATION ET MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER	GÉOMÉTRIE DE L'OUVRAGE			
	Réalisés	Assemblages d'éléments rectilignes	Assemblages d'éléments obliques	Assemblages d'éléments cintrés	
	X	X	X	Cintré plan (plan horizontal)	Cintré élévation (plan vertical)
MENUISERIES EXTÉRIEURES					
OUVERTURES					
Châssis	X	X	X	X	X
Portes d'entrée	X	X	X	X	X
Portes-fenêtres	X	X	X	X	X
Fenêtres	X	X	X	X	X
Façades menuisées décoratives	X	X	X	X	X
FERMETURES					
Volets ou persiennes	X	X	X		X
Volets roulants (non fabriqué mais mis en œuvre sur chantier)	X				
Portes de garages	X	X	X		X
Portails et portillons	X	X	X		X
MENUISERIES INTÉRIEURES					
Blocs -porte menuisés	X	X	X	X	X
Portes coulissantes	X	X	X		
Cloisonnement et distribution	X	X	X	X	
Escaliers ⁽¹⁾	X	X	X		
Parquets massifs	X	X	X		
AGENCEMENT					
Plafonds bois décoratifs	X	X	X		
Faux plafonds sur rails	X	X	X		
Revêtements de sol, parquets	X	X			
Habillages muraux et divers	X	X	X	X	
Rayonnages, linéaires	X	X	X	X	
Rangements fonctionnels (cuisine, salle de bain, dressing)	X	X	X	X	X
Comptoirs, présentoirs, banques d'accueil	X	X	X	X	X
Mobilier meublant	X	X	X	X	X
Mobilier de collectivité	X	X	X	X	X

⁽¹⁾ Caractéristiques géométriques des escaliers

Type d'escalier	Définition	Caractéristiques géométriques
Escalier à la française	Escalier dont les marches sont portées par deux limons parallèles dans lesquels les marches sont encastrées, ou par un limon plein du cote du jour central et un faux-limon de l'autre côté.	Droit Balancé sur poteau, sur noyau Un (ou deux) quart(s) tournant(s)
Escalier à l'anglaise	Escalier dont les marches portent sur un (ou des) limon(s) à crémaillère	
Escalier à limon central	Escalier dont les marches sont portées par un seul limon.	Droit Balancé
Escalier adossé	Escalier dont les marches s'appuient sur le mur qu'il longe ; l'autre extrémité des marches peut être libre ou appuyée sur un mur d'échiffre	

Les ouvrages et les NF DTU

- NF DTU 35.1 – Travaux de bâtiment - Cloisons amovibles et démontables
- NF DTU 36.2 – Travaux de bâtiment - Menuiseries intérieures en bois
- NF DTU 36.3 – Travaux de bâtiment - Escaliers en bois et garde-corps associés
- NF DTU 36.5 – Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
- NF DTU 51.1 – Parquets - Pose des parquets à clouer
- NF DTU 51.11 – Parquets et revêtements de sol - Pose flottante des parquets contrecollés et revêtements de sol à placage bois
- NF DTU 51.2 – Parquets - Pose des parquets à coller
- NF DTU 51.3 – Travaux de bâtiment - Planchers en bois ou en panneaux à base de bois

LES MATÉRIAUX, PRODUITS ET COMPOSANTS UTILISÉS

Matériaux	Nature
Bois	Massif
	Lamellé
	Reconstitué
	Rétifié, densifié, stabilisé
Matériaux en plaques	Contre-plaqué, latté, placage
	Panneau de particules
	Panneau de fibres
	Panneau de particules orientées
	Stratifié, mélaminé, résine
	Massif 3 plis
Matériaux isolants	Fibreux minéraux
	Fibreux issus de produits à base végétale
	Alvéolaires à base de produits hydrocarbonés
Matériaux barrière	Barrière d'étanchéité à l'air
	Pare-vapeur
	Résilient phonique, sous couche acoustique
Matériaux et produits de jointoiement ou calfeutrement	Mastic en cordon préformé et mastic à extruder
	Mousse à cellules ouvertes ou fermées
	Profilés métalliques, P.V.C. et aluminium.
Matériaux et produits de fixation, d'assemblage, de mobilité.	Adhésifs et colles
	Quincailleries d'assemblage et de positionnement
	Organes de mobilité, coulissage, rotation...
	Éléments de réglages et de fixation
	Fixations mécaniques, vis, pointes, agrafes...
Matériaux métalliques	Ossature métallique
	Ossature aluminium
Matériaux connexes	Produits verriers
	P.V.C.
	Plaque de plâtre
	Faïence
	Pierre (marbre, granit...)
Produits de préservation et de finition	Produits fongicides et insecticides
	Produits de finition, peintures, lasures, vernis, huile, cire...
Équipements techniques intégrés	Luminaires
	Systèmes d'automatisation
	Transport des fluides
Accessoires décoratifs	Miroirs
	Quincailleries décoratives
	Décoration intérieure

RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

Pour chacune des tâches, le degré d'autonomie de l'opérateur est indiqué selon trois niveaux associant son autonomie réelle de savoir-faire et sa responsabilité concernant l'exécution et le résultat attendu de la tâche.

Sous contrôle	Le titulaire du BP « menuisier » exécute la tâche sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique et selon une méthode imposée. (<i>autonomie partielle</i>)
Autonomie	Le titulaire du BP « menuisier » maîtrise l'exécution de la tâche et peut en choisir la méthode d'exécution. (<i>autonomie totale</i>)
Responsabilité	Le titulaire du BP « menuisier » exerce durant la tâche la responsabilité partielle ou totale <ul style="list-style-type: none"> - A : des personnels (gestion d'une petite équipe et de la sécurité), - B : des moyens (utilisation rationnelle des matériels), - C : des produits réalisés (conformité, qualité).

Fonction : Réalisation	
Activités	A1 – Préparation
	A2 – Fabrication
	A3 – Mise en œuvre sur chantier, installation de menuiseries et réalisation d'agencements intérieurs et extérieurs
	A4 – Suivi de réalisation et contrôle qualité
	A5 – Maintenance des matériels et des ouvrages ou des installations existantes
	A6 – Communication

Fonction	Réalisation	Sous contrôle	Autonomie	Responsabilité
Activités	Tâches			
A1 – Préparation : Contrôle et réception de l'existant, définition du produit, définition de la méthode de mise en œuvre, planification de la réalisation de l'ouvrage.		X	X	X
Tâches	T1 - Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales		X	
	T2 - Analyser des données techniques relatives à la fabrication, à la pose et/ou aux installations		X	
	T3 - Relever des cotes pour l'exécution d'ouvrages ou d'espaces à agencer		X	B
	T4 - Vérifier les supports d'un ouvrage, d'un espace à agencer		X	
	T5 : Prendre en compte les interfaces et la liaison entre les différents corps d'état.		X	
	T6 - Identifier les moyens humains et matériels de l'entreprise		X	
	T7 - Rechercher, comparer et choisir des solutions techniques			
	T8 - Établir ou compléter les plans d'exécution (croquis, dessin de détail...)			X

	T9 - Réaliser les tracés d'atelier ou de chantier		X	C
	T10 - Établir le quantitatif des matériels et des matériaux à mettre en œuvre		X	
	T11 - Définir un processus et/ ou un mode opératoire de fabrication, de mise en œuvre sur chantier.		X	
	T13 - Planifier une réalisation (fabrication, mise en œuvre)		X	
	T13 - Établir les documents de fabrication, de mise en œuvre sur chantier et de suivi		X	
A2 – Fabrication : Organisation et préparation de la fabrication, usinage, mise en forme, placage des éléments, montage, installation des quincailleries, des accessoires..., finition et traitement, logistique.				
Tâches	T1 - Optimiser, préparer les postes de travail : usinage, montage, finition, contrôle.		X	A B C
	T2 - Réaliser des gabarits, des appareillages et des montages		X	
	T3 - Optimiser et préparer les matériaux et les produits		X	
	T4 - Usiner des profils, des liaisons et des formes sur des machines conventionnelles, à positionnement numérique		X	
	T5 - Mettre en forme des éléments cintrés sur un seul plan dans un moule		X	
	T6 - Plaquer des surfaces		X	
	T7 - Effectuer les opérations d'assemblage		X	
	T8 - Préparer les surfaces en fonction de la finition demandée ; appliquer les produits de préservation et traitement.		X	B
	T9 - Installer les quincailleries et les accessoires		X	A B C
	T10 - Effectuer le remplissage de parties claires, d'ossatures... (vitres, miroirs, panneaux décoratifs...)		X	
	T11 - Adapter, intégrer un produit semi-fini et/ou manufacturé		X	
	T12 - Conditionner, stocker, manutentionner les ouvrages pour assurer leur livraison		X	
A3 – Mise en œuvre sur chantier de menuiseries et réalisation d'agencements intérieurs et extérieurs : Organisation, mise en œuvre et suivi du chantier.				
Tâches	T1 - Vérifier et mettre en place les dispositifs de sécurité et de protection collective et individuelle		X	A B
	T2 - Organiser les zones d'intervention		X	
	T3 - Déposer les ouvrages existants, stocker et trier les déchets.		X	A B C
	T4 - Réceptionner les supports en fonction des NF DTU.		X	
	T5 - Approvisionner les ouvrages, les matériaux, les produits		X	
	T6 - Relever ou tracer les référentiels et implanter l'ouvrage		X	
	T7 - Préparer les supports nécessaires à la pose		X	
	T8 - Préparer et ajuster les ouvrages		X	
	T9 - Répartir et tracer les fixations		X	
	T10 - Assurer la mise en position et le maintien provisoire des ouvrages		X	
	T11 - Fixer, solidariser les ouvrages aux supports		X	
	T12 - Mettre en œuvre les produits d'étanchéité, d'isolation et de jointoiement		X	

	T13 - Installer les habillages, les miroiteries, les produits verriers		X	
	T14 - Installer des équipements techniques intégrés, des éléments de décoration et des accessoires		X	
A4 – Suivi de réalisation et contrôle qualité				
Tâches	T1 - Contrôler la qualité et la quantité des matériels, des matériaux et des produits		X	C
	T2 - Évaluer l'avancement des travaux et proposer des ajustements		X	
	T3 - Vérifier la conformité d'une réalisation finie		X	
	T4 - Renseigner des documents de suivi		X	
	T5 - Participer aux réunions de chantier	X		
A5 – Maintenance des matériels et des ouvrages ou des installations existantes				
Tâches	T1 - Effectuer la maintenance de 1 ^{er} niveau des machines fixes, portatives et des outillages		X	B
	T2 - Identifier un dysfonctionnement et participer à la recherche de solutions correctives		X	
	T3 - Vérifier et maintenir en bon état l'aire de travail, en atelier et sur chantier		X	
	T4 - Assurer l'entretien, la maintenance d'un ouvrage ou d'une installation		X	B
	T5 - Proposer des améliorations et réparer l'ouvrage		X	C
A6 – Communication				
Tâches	T1 - Rendre compte de son travail, des informations et des observations		X	
	T2 - Communiquer avec les différents partenaires et clients		X	

TABLEAU DE DÉTAIL DES ACTIVITÉS

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITÉ	A1 - PRÉPARATION (1)		
TÂCHES	T1 : Prendre connaissance des documents, des consignes écrites et orales.		
	T2 : Analyser des données techniques relatives à la fabrication, à la mise en œuvre sur chantier		
CONDITIONS D'EXERCICE			
<p>Situation de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atelier et chantier. <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cahiers des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) et rapport initial de contrôle technique (R.I.C.T.). - Plans d'architecte. - Bon de commande. - Dossier de fabrication. - Délais de réalisation - Documents normatifs (NF D.T.U, normes produits), réglementation en vigueur, labels , certifications. - Catalogues de produits et matériaux. - Documents techniques des fabricants. - Notices de mise en œuvre. - Consignes de sécurité. 			
Autonomie T1, T2 :	Sous contrôle <input type="checkbox"/>	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A Personnes <input type="checkbox"/>	B - Moyens <input type="checkbox"/>	C – Produit <input type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
<p>R1 : La prise de connaissances des documents et des consignes permettent d'identifier les problèmes techniques à traiter.</p> <p>R2 : Les données recueillies et recensées correspondent aux besoins et sont directement exploitables.</p>			

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITÉ	A1 - PRÉPARATION (2)		
TÂCHES	T3 : Relever des côtes pour l'exécution d'ouvrages ou d'espaces à agencer		
	T4 : Vérifier les supports devant recevoir un ouvrage, un espace à agencer		
	T5 : Prendre en compte les interfaces et la liaison entre les différents corps d'état		
CONDITIONS D'EXERCICE			
<p>Situation de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chantier, espace existant. <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plans d'architecte. - NF D.T.U. - Fiche de relevé de chantier (Relevés de mesures, natures des supports, réseaux, conditions d'accès, environnement...) - Techniques de fabrication. - Techniques de mise en œuvre - Consignes de sécurité. <p>Moyens matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gabarits, piges, appareillages de mesure. 			
Autonomie T3, T4, T5 :	Sous contrôle <input type="checkbox"/>	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - Personnes <input type="checkbox"/>	B - Moyens <input checked="" type="checkbox"/>	C - Produit <input type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
<p>R3 : Les relevés sont correctement effectués.</p> <p>R4 : Les vérifications permettent d'identifier précisément l'environnement de l'ouvrage, d'un espace à agencer.</p> <p>R5 : La prise en compte des interfaces permet d'identifier les interventions des autres corps d'état.</p>			

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITÉ	A1 - PRÉPARATION (3)		
TÂCHES	T6 : Identifier les moyens humains et matériels de l'entreprise		
	T7 : Rechercher, comparer et choisir des solutions techniques		
CONDITIONS D'EXERCICE			
<p>Situation de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atelier et chantier. <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schémas et relevés de mesures. - Documents normatifs (NF D.T.U, normes produits), réglementation en vigueur, labels, certifications. - Techniques de fabrication. - Techniques de pose. - Consignes de sécurité. <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parc machines et procédés de mise en œuvre sur chantier. - Ressources humaines de l'entreprise. 			
Autonomie T6 :	Sous contrôle <input type="checkbox"/>	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Autonomie T7 :	Sous contrôle <input checked="" type="checkbox"/>	Totale <input type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - Personnes <input type="checkbox"/>	B - Moyens <input type="checkbox"/>	C - Produit <input type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
<p>R6 : Le recensement des moyens humains et des matériels est correctement effectué et pertinent.</p> <p>R7 : Les propositions de solutions techniques répondent aux attentes.</p> <p>Les choix sont compatibles avec les moyens humains et matériels.</p>			

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITÉ	A1 - PRÉPARATION (4)		
TÂCHES	T8 : Établir ou compléter les plans d'exécution (croquis, dessins de détail...)		
	T9 : Réaliser les tracés d'atelier ou de chantier		
	T10 : Établir le quantitatif des matériels et des matériaux à mettre en œuvre		
CONDITIONS D'EXERCICE			
<p>Situation de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atelier et chantier. <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plans de fabrication. - Dossier technique (documents spécifiques). - Relevés de mesures. - Documents normatifs (NF D.T.U, normes produits), réglementation en vigueur, labels, certifications. - Documents à renseigner. - Catalogues outillages, matériaux, quincailleries et accessoires. - Techniques de fabrication. - Techniques de mise en œuvre sur chantier. - Stocks entreprise et fournisseurs - Consignes de sécurité. <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parc machines et procédés de mise en œuvre sur chantier. - Moyens matériels informatiques avec logiciel (CAO, tableur, traitement de texte). 			
Autonomie T8, T9, T10 :	Sous contrôle <input type="checkbox"/>	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - Personnes <input type="checkbox"/>	B - Moyens <input checked="" type="checkbox"/>	C – Produit <input checked="" type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
<p>R8 : Les plans d'exécution et les croquis sont exploitables.</p> <p>R9 : Les épures correspondent aux données techniques.</p> <p>R10 : Les quantitatifs matières et matériels sont établis avec exactitude pour soumission au responsable.</p>			

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITÉS	A1 - PRÉPARATION (5)		
TÂCHES	T11 : Définir un processus et/ ou un mode opératoire de fabrication, de mise en œuvre sur chantier		
	T12 : Planifier une réalisation (fabrication, mise en œuvre) en fonction d'un temps		
	T13 : Établir les documents de fabrication, de mise en œuvre et de suivi		
CONDITIONS D'EXERCICE			
<p>Situation de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atelier et chantier. <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de fabrication et épure. - Documents normatifs. - Catalogues de produits, matériaux, quincailleries et accessoires. - Documents techniques des fabricants. - Documents de planification, temps imparti et délais. - Fiches techniques machines et outillages. - Techniques de fabrication. - Techniques de mise en œuvre sur chantier. - Consignes de sécurité. <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parc machines et procédés de mise en œuvre sur chantier. - Moyens de manutention et de protection collective - Ressources humaines de l'entreprise. - Moyens matériels informatiques avec logiciel (CAO, tableur, traitement de texte). 			
Autonomie T11, T12, T13 :	Sous <input type="checkbox"/> contrôle	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - <input type="checkbox"/> Personnes	B - Moyens <input checked="" type="checkbox"/>	C – Produit <input checked="" type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
<p>R11 : La méthode de travail proposée respecte les règles de fabrication et de mise en œuvre sur chantier.</p> <p>R12 : L'enclenchement des phases de travail optimise les temps impartis.</p> <p>R13 : Les documents établis sont directement exploitables.</p> <p>R14 : Les moyens de prévention des risques nécessaires à la mise en œuvre sur chantier sont prévus</p>			

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITÉ	A2 - FABRICATION (1)		
TÂCHES	T1 : Optimiser, préparer les postes de travail : usinage, montage, finition, contrôle		
	T2 : Réaliser des gabarits, des appareillages et des montages		
	T3 : Optimiser et préparer les matériaux et les produits		
CONDITIONS D'EXERCICE			
<p>Situation de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atelier. <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de fabrication. - Nomenclature des produits et des matériaux. - Fiche de débit. - Processus de fabrication, contrat de phase. - Fiches outils. - Fiches de réglage spécifique. - Fiche des temps impartis. - Fiche quincailleries. - Instructions Permanentes de Sécurité (IPS) <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moyens informatiques. - Ressources humaines de l'entreprise. - Parc machines. - Instruments de réglage et de mesure. - Dispositifs de protection collective (Pièces en mouvement, bruit, poussières) - Équipements de protection individuelle. 			
Autonomie T1, T2, T3 :	Sous <input type="checkbox"/> contrôle	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - <input checked="" type="checkbox"/> Personnes	B - Moyens <input checked="" type="checkbox"/>	C - Produit <input checked="" type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
<p>R1 : Les postes, les outillages, les matières d'œuvre et les produits sont installés de façon rationnelle et ergonomique. Les opérations peuvent être mises en œuvre en toute sécurité.</p> <p>R2 : Les gabarits, les montages d'usinage permettent d'obtenir des éléments et des sous-ensembles qui sont conformes au plan de fabrication.</p> <p>R3 : L'optimisation a permis de minimiser les chutes et les temps de préparation.</p>			

FONCTION	RÉALISATION
ACTIVITÉ	A2 - FABRICATION (2)
TÂCHES	T4 : Usiner des profils, des liaisons et des formes sur des machines conventionnelles et à positionnement numérique.
	T5 : Mettre en forme des éléments cintrés dans un moule.
	T6 : Plaquer des surfaces.
	T7 : Effectuer les opérations de montage.

CONDITIONS D'EXERCICE

Situation de travail :

- Atelier.

Données techniques / ressources :

- Plan de fabrication.
- Fiches suiveuses.
- Fiches techniques.
- Programme d'usinage (positionnement numérique).
- Processus de fabrication.

Moyens humains et matériels :

- Parc machines
- Outillage.
- Gabarits, montages d'usinage.
- Matériaux, produits, quincailleries et accessoires.
- Instruments de réglage, de mesure et de contrôle.
- Dispositifs de protection collective (Pièces en mouvement, bruit, poussières)
- Équipements de protection individuelle...

Autonomie T4, T5, T6, T7 :	Sous <input type="checkbox"/> contrôle	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - <input checked="" type="checkbox"/> Personnes	B - Moyens <input checked="" type="checkbox"/>	C - Produit <input checked="" type="checkbox"/>

RÉSULTATS ATTENDUS

R4 : Le produit usiné est conforme au plan de fabrication. Les consignes de sécurité sont respectées.

R5 : L'élément cintré est conforme au plan ou au gabarit.

R6 : Les éléments plaqués obtenus sont conformes aux critères exigés (état de surface, chant...)

R7 : La chronologie des opérations de montage est respectée.

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITÉ	A2 - FABRICATION (3)		
TÂCHES	T8 : Préparer les surfaces en fonction de la finition demandée ; appliquer les produits de préservation et traitement.		
CONDITIONS D'EXERCICE			
<p>Situation de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atelier. <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges spécifique. - Documentation technique (produits, conditions de stockage, préparations et précautions d'utilisation). - Fiches de Données de Sécurité (FDS) des produits utilisés. <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Locaux et matériel manuel et/ou mécanique de préparation des supports. - Locaux et matériel d'application manuelle et/ou mécanique de préservation et traitement (badigeon, pulvérisation, trempage). - Moyens et produits de nettoyage et de protection provisoire. - Équipements de protection individuelle préconisés par les FDS 			
Autonomie T8 :	Sous <input type="checkbox"/> contrôle	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - <input type="checkbox"/> Personnes	B - Moyens <input checked="" type="checkbox"/>	C - Produit <input checked="" type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
<p>R8 : L'état de surface est conforme et prêt à recevoir le produit à appliquer.</p> <p>Les produits de traitement ou de préservation, sont appliqués en toute sécurité.</p> <p>La conformité de l'ouvrage fini respecte le cahier des charges spécifique.</p>			

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITÉ	A2 - FABRICATION (4)		
TÂCHES	T9 : Poser les quincailleries et les accessoires.		
	T10 : Effectuer le remplissage de parties claires, d'ossatures... (vitres, miroirs, panneaux décoratifs...).		
	T11 : Adapter, intégrer un produit semi-fini et /ou sous-traité.		
CONDITIONS D'EXERCICE			
<p>Situation de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atelier. <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de fabrication - Fiches techniques sur les produits (colles, adhésifs, jointements et produits d'étanchéité...). - Notice de montage et nomenclature. - Gabarit de positionnement. <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moyens de mise en œuvre des vitrages, des panneaux décoratifs et des produits semi-finis. - Moyens de mesure et de contrôle. 			
Autonomie T9, T10, T11 :	Sous <input type="checkbox"/> contrôle	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - <input checked="" type="checkbox"/> Personnes	B - Moyens <input checked="" type="checkbox"/>	C - Produit <input checked="" type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
<p>R9 : Les ouvrages devront être équipés des organes de quincaillerie et d'accessoires, suivants les exigences des fiches techniques et conformément aux plans de référence.</p> <p>R10 : Les éléments de remplissage sont correctement mis en œuvre.</p> <p>R11 : Les produits semi-finis et/ou sous traités sont adaptés et intégrés conformément aux fiches techniques et aux plans de référence.</p>			

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITÉ	A2 - FABRICATION (5)		
TÂCHES	T12 : Conditionner, stocker, charger et décharger les ouvrages pour assurer leur livraison.		
CONDITIONS D'EXERCICE :			
<p>Situation de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atelier et chantier. <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inventaire et quantitatif des ouvrages à livrer - Documents de suivi et de livraison. - Consignes de sécurité pour le stockage, le chargement, le déchargement et la livraison. <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moyens humains. - Moyens d'étiquetage. - Matériel de conditionnement manuel et/ou mécanique. - Matériel de manutention sans habilitation particulière. 			
Autonomie T12 :	Sous <input type="checkbox"/> contrôle	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - <input checked="" type="checkbox"/> Personnes	B - Moyens <input checked="" type="checkbox"/>	C - Produit <input checked="" type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
<p>R12 : L'emballage et le conditionnement des ouvrages respectent les consignes. Le chargement, la livraison et le déchargement respectent les consignes. Le stockage est effectué dans les zones appropriées. Les règles de Prévention des Risques liés à l'Activité Physique (PRAP) sont respectées.</p>			

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITÉ	A3 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER DE MENUISERIES ET RÉALISATION D'AGENCEMENTS INTÉRIEURS & EXTÉRIEURS (1)		
TÂCHES	T1 : Vérifier et mettre en place les dispositifs de sécurité et de protection collective et individuelle.		
	T2 : Organiser les zones d'intervention.		
CONDITIONS D'EXERCICE			
<p>Situation de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chantier. <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan d'implantation, mode opératoire de mise en œuvre. - P.P.S.P.S. (plan particulier de sécurité et de protection de la santé) selon l'importance du chantier. - Consignes orales et/ou écrites de mise en œuvre. - Consignes de protection collective et individuelle. <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moyens et produits de protection des ouvrages et locaux. - Matériels et outillages portatifs de positionnement, d'ajustage et de fixation. - Moyens de protection collective et individuelle. 			
Autonomie T1, T2 :	Sous <input type="checkbox"/> contrôle	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - Personnes <input checked="" type="checkbox"/>	B - Moyens <input checked="" type="checkbox"/>	C - Produit <input type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
<p>R1 : Les mesures de prévention en place sont adaptées aux risques identifiés et sont conformes au PPSPS lorsqu'il existe.</p> <p>R2 : Les zones d'intervention sont fiables et protègent l'environnement immédiat des nuisances dues aux travaux.</p>			

FONCTION	RÉALISATION
ACTIVITÉ	A3 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER DE MENUISERIES ET RÉALISATION D'AGENCEMENTS INTÉRIEURS & EXTÉRIEURS (2)
TÂCHES	T3 : Déposer les ouvrages existants, stocker et trier les déchets.

CONDITIONS D'EXERCICE

Situation de travail :

- Chantier.

Données techniques / ressources :

- Planning des travaux.
- Plans d'ouvrages existant et à mettre en œuvre.
- Réglementation en vigueur.
- Consignes orales ou écrites.

Moyens humains et matériels :

- Moyens humains.
- Moyens d'étiquetage d'après listing.
- Matériels nécessaires à la désinstallation.
- Matériels de manutention sans habilitation particulière.
- Lieux de tri, de stockage et d'enlèvement des produits déposés.
- Moyens de protection collective et individuelle.

Autonomie T3 :	Sous <input type="checkbox"/> contrôle	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - Personnes <input checked="" type="checkbox"/>	B - Moyens <input checked="" type="checkbox"/>	C - Produit <input checked="" type="checkbox"/>

RÉSULTATS ATTENDUS

R3 : La dépose est parfaitement maîtrisée.

Les ouvrages à réemployer sont stockés suivant les consignes.

Le tri sélectif des déchets est effectué suivant la réglementation en vigueur.

FONCTION	RÉALISATION
ACTIVITÉ	A3 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER DE MENUISERIES ET RÉALISATION D'AGENCEMENTS INTÉRIEURS & EXTÉRIEURS (3)
TÂCHES	T4 : Réceptionner les supports en fonction des NF DTU.
	T5 : Approvisionner les ouvrages, les matériaux, les produits.
	T6 : Relever ou tracer les référentiels et implanter l'ouvrage.

CONDITIONS D'EXERCICE

Situation de travail :

- Chantier.

Données techniques / ressources :

- Planning des travaux.
- Dossiers techniques.
- NF DTU du corps d'état concerné
- Consignes orales et/ou écrites de mise en œuvre.
- Bons de livraison ou listings.
- Référentiels existants.
- Plans d'implantation.

Moyens humains et matériels :

- Moyens humains.
- Matériels et outillages portatifs de relevé, d'implantation et de contrôle (règles, piges, gabarits et laser).
- Zone de stockage, produits et ouvrages à installer.
- Matériels de manutention et de déchargement sans habilitation particulière.
- Moyens de protection collective et individuelle.

Autonomie T4, T5, T6 :	Sous <input type="checkbox"/> contrôle	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - <input checked="" type="checkbox"/> Personnes	B - Moyens <input checked="" type="checkbox"/>	C - Produit <input checked="" type="checkbox"/>

RÉSULTATS ATTENDUS

R4 : Les supports sont conformes aux normes et acceptés. La réception permet l'installation des ouvrages.

R5 : La réception, l'acheminement et l'approvisionnement des ouvrages, des produits et matériaux sont parfaitement maîtrisés en tenant compte :

- du respect de la qualité et de la quantité des produits et matériaux.
- des règles de prévention sur les risques liés à l'activité physique (PRAP).

R6 : Les lignes de référence et repères permettent l'implantation conformément aux plans.

FONCTION	RÉALISATION
ACTIVITÉ	A3 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER DE MENUISERIES ET RÉALISATION D'AGENCEMENTS INTÉRIEURS & EXTÉRIEURS (4)
TÂCHES	T7 : Préparer les supports nécessaires à la mise en œuvre.
	T8 : Préparer et ajuster les ouvrages.
	T9 : Répartir et tracer les fixations.
	T10 : Assurer la mise en position et le maintien provisoire des ouvrages.
	T11 : Fixer, solidariser les ouvrages aux supports.
	T12 : Mettre en œuvre les produits d'étanchéité, d'isolation et de jointoiment.

CONDITIONS D'EXERCICE

Situation de travail :

- Chantier.

Données techniques / ressources :

- Planning des travaux.
- Documents techniques, normes en vigueur.
- Plans d'implantation, mode opératoire de mise en œuvre.
- Consignes orales et/ou écrites

Moyens humains et matériels :

- Moyens de mesure et de contrôle.
- Matériels et outillages portatifs d'ajustement, de fixation, de finition.
- Produits et quincailleries de fixations.
- Produits et techniques d'étanchéité, de calfeutrement, de jointoiment.
- Moyens et produits de finition et de protection des ouvrages.
- Moyens de protection collective et individuelle.

Autonomie T7, T8, T9, T10, T11, T12 :	Sous <input type="checkbox"/> contrôle	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - <input checked="" type="checkbox"/> Personnes	B - Moyens <input checked="" type="checkbox"/>	C - Produit <input checked="" type="checkbox"/>

RÉSULTATS ATTENDUS

R7 : Les caractéristiques géométriques, dimensionnelles et physiques des supports permettent la pose des ouvrages.

R8, R9, R10, R11 : L'ouvrage est correctement ajusté, installé et fixé selon les NF DTU et avis techniques.

Les fonctions de l'ouvrage sont assurées.

Des solutions correctives permettent de répondre aux imprévus du chantier en informant si nécessaire la hiérarchie.

Les caractéristiques des éléments traversés sont préservées.

R12 : La mise en œuvre des produits répond parfaitement aux NF DTU et avis techniques.

Les tests de contrôle d'étanchéité sont réalisés ; si nécessaire des correctifs sont apportés.

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITÉ	A3 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER DE MENUISERIES ET RÉALISATION D'AGENCEMENTS INTÉRIEURS & EXTÉRIEURS (5)		
TÂCHES	T13 : Installer les habillages, les miroiteries, les produits verriers.		
	T14 : Installer des équipements techniques intégrés, des éléments de décoration et des accessoires.		
CONDITIONS D'EXERCICE			
<p>Situation de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chantier. <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documents techniques, plans d'implantation et de montage, modes opératoires. - Consignes orales et/ou écrites. <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - quincailleries, produits et accessoires de mise en œuvre. - Matériels et outillages portatifs d'ajustement, de fixation, de finition. - Matériels et produits de protection des ouvrages et des accessoires. - Moyens de protection collective et individuelle. 			
Autonomie T13, T14 :	Sous <input type="checkbox"/> contrôle	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - Personnes <input checked="" type="checkbox"/>	B - Moyens <input checked="" type="checkbox"/>	C - Produit <input checked="" type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
R13, R14 : Les consignes de mise en œuvre sont respectées, les produits sont correctement positionnés, les fonctions et l'étanchéité sont assurées.			

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITÉ	A4 - SUIVI DE RÉALISATION ET CONTRÔLE QUALITÉ (1)		
TÂCHES	T1 : Contrôler la qualité et la quantité des matériels, des matériaux et des produits.		
	T2 : Évaluer l'avancement des travaux et proposer des ajustements.		
	T3 : Vérifier la conformité d'une réalisation finie.		
	T4 : Renseigner des documents de suivi.		
CONDITIONS D'EXERCICE			
<p>Situation de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atelier et chantier. <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plans de l'ouvrage - Nomenclature. - Bons de commande et de livraison. - Fiche d'autocontrôle, fiche suiveuse. - Fiche de relevé de temps. - Fiche d'activités journalières. - Planning de fabrication. - Planning général du chantier. <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moyens de mesure et de contrôle. 			
Autonomie T1, T2, T3, T4 :	Sous <input type="checkbox"/> contrôle	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - <input type="checkbox"/> Personnes	B - Moyens <input type="checkbox"/>	C - Produit <input checked="" type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
<p>R1 : Le produit correspond aux prescriptions attendues.</p> <p>R2 : L'évaluation des avancements est rigoureuse et fiable. Les ajustements proposés sont justifiés et argumentés.</p> <p>R3 : La vérification du produit prend en compte les délais, les aspects dimensionnels, fonctionnels et qualité.</p> <p>R4 : Les documents sont renseignés dans leur totalité. Les informations consignées sont claires et exploitables.</p>			

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITÉ	A4 - SUIVI DE RÉALISATION ET CONTRÔLE QUALITÉ (2)		
TÂCHES	T5 : Participer aux réunions de chantier.		
CONDITIONS D'EXERCICE			
<p>Situation de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chantier. <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cahiers des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) et rapport initial de contrôle technique (R.I.C.T.). - Procès-verbaux de chantier. - Plans de l'ouvrage. - Planning général du chantier. - Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S.) selon l'importance du chantier. 			
Autonomie T5 :	Sous <input checked="" type="checkbox"/> contrôle	Totale <input type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - <input type="checkbox"/> Personnes	B - Moyens <input type="checkbox"/>	C - Produit <input type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
R5 : Les informations recueillies et transmises lors de la réunion permettent d'assurer le bon déroulement du chantier.			

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITÉ	A5 - MAINTENANCE DES MATÉRIELS ET DES OUVRAGES (1)		
TÂCHES	T1 : Effectuer la maintenance de 1er niveau sur les machines fixes, portatives et les outillages		
	T2 : Identifier un dysfonctionnement et participer à la recherche de solution		
CONDITIONS D'EXERCICE			
<p>Situation de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atelier et chantier. <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instructions permanentes de sécurité, consignes de maintenance. - Documentations techniques des matériels, planning de maintenance. - Fiche d'intervention préventive et curative. <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moyens de maintenance, de contrôle, de vérification. - Moyens manuels et mécaniques d'affûtage des outils. - Outillages de rechange, plaquettes jetables, lames réversibles... - Consommables, lubrifiants, pièces de rechange de machines... 			
Autonomie T1, T2 :	Sous <input type="checkbox"/> contrôle	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité T1 sur :	A - Personnes <input type="checkbox"/>	B - Moyens <input checked="" type="checkbox"/>	C - Produit <input type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
<p>R1 : Les actions de maintenance respectent le planning d'intervention et les données du constructeur. Elles sont correctement effectuées et consignées.</p> <p>R2 : L'identification du dysfonctionnement est correctement effectuée. La participation aux recherches de solutions est active et constructive.</p>			

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITÉ	A5 - MAINTENANCE DES MATÉRIELS ET DES OUVRAGES (2)		
TÂCHES	T3 : Vérifier et maintenir en bon état l'aire de travail, en atelier et sur chantier.		
CONDITIONS D'EXERCICE			
<p>Situation de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atelier et chantier. <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiches de suivi de l'état initial : des lieux, des matériels et accessoires. <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moyens de stockage et de rangement, (rayonnages, palettes, caisses). - Moyens de manutention, (transpalette, chariot, desserte...). - Moyens d'aspiration, de collecte et triage des déchets. - Protections individuelles adaptées. 			
Autonomie T3 :	Sous <input type="checkbox"/> contrôle	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A Personnes - <input type="checkbox"/>	B - Moyens <input checked="" type="checkbox"/>	C - Produit <input type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
R3 : L'ergonomie et le maintien en état du poste de travail sont assurés.			

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITE	A5 - MAINTENANCE DES MATÉRIELS ET DES OUVRAGES (3)		
TÂCHES	T4 : Assurer l'entretien, la maintenance d'un ouvrage ou d'une installation.		
	T5 : Proposer des améliorations et réparer l'ouvrage.		
CONDITIONS D'EXERCICE :			
<p>Situation de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chantier. <p>Données techniques / ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Document d'ouvrage exécuté (DOE) - Dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO) - Documentations techniques. - Catalogue fournisseur (quincailleries, profils, composants...). <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moyens de maintenance. 			
Autonomie T4, T5 :	Sous <input type="checkbox"/> contrôle	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - <input type="checkbox"/> Personnes	B - Moyens <input checked="" type="checkbox"/>	C - Produit <input checked="" type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
<p>R4 : L'entretien et la maintenance assurent la pérennité de l'ouvrage.</p> <p>R5 : Les améliorations rendent l'ouvrage plus performant.</p>			

FONCTION	RÉALISATION		
ACTIVITÉ	A6 - COMMUNICATION		
TÂCHES	T1 : Rendre compte de son travail, des informations et des observations.		
	T2 : Communiquer avec les différents partenaires.		
CONDITIONS D'EXERCICE :			
<p>Situations de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atelier et chantier (livraison, accueil fournisseurs, clients, échanges quotidiens avec les équipes d'atelier, réunion de chantier, échanges avec différents interlocuteurs...) <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moyens de communication : écrit (courrier papier, télécopie, courriel), iconographique (photos...) oral (téléphone). 			
Autonomie T1, T2 :	Sous <input type="checkbox"/> contrôle	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité sur :	A - <input type="checkbox"/> Personnes	B - Moyens <input type="checkbox"/>	C - Produit <input type="checkbox"/>
RÉSULTATS ATTENDUS			
<p>R1 : Le compte rendu est clair, concis et exploitable.</p> <p>R2 : Les informations et observations sont fiables, transmises à temps aux personnes concernées.</p> <p>La participation est positive, utile et constructive.</p>			

RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

- Compétences
- Savoirs associés

PRÉSENTATION DES CAPACITÉS ET DES COMPÉTENCES

CAPACITÉS	COMPÉTENCES
S'INFORMER ANALYSER	C1 1 - Décoder et analyser les documents techniques, les données de définition 2 - Décoder et analyser les données opératoires 3 - Relever et réceptionner une situation de chantier
TRAITER DÉCIDER PRÉPARER	C2 1 - Choisir, adapter et justifier les solutions techniques 2 - Établir les plans d'exécution d'un ouvrage 3 - Établir les quantitatifs de matériaux, composants et ouvrages 4 - Établir le processus de fabrication, de dépose et de mise œuvre 5 - Établir les documents de planification et de suivi de réalisation
FABRIQUER	C3 1 - Organiser et mettre en sécurité les postes de travail 2 - Exécuter les tracés et les épures d'un ouvrage 3 - Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires 4 - Installer et régler les outillages 5 - Réaliser les opérations d'usinage : machines conventionnelles, positionnement numérique 6 - Réaliser les opérations de mise en forme 7 - Réaliser les opérations de plaquage 8 - Réaliser les opérations de montage et de finition 9 - Conditionner et stocker les ouvrages
METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER	C4 1 - Mettre en sécurité la zone d'intervention 2 - Organiser les opérations de mise en œuvre sur chantier 3 - Effectuer les opérations de mise en œuvre sur chantier 4 - Traiter les déchets et protéger l'environnement
CONTROLLER	C5 1 - Contrôler la conformité de la fabrication 2 - Contrôler la mise en œuvre sur chantier
MAINTENIR ET REMETTRE EN ÉTAT	C6 1 - Assurer la maintenance des ouvrages 2 - Maintenir en état, les matériels, les équipements et les outillages
COMMUNIQUER	C7 1 - Participer à des actions qualité et sécurité 2 - Communiquer avec les différents partenaires 3 - Rendre compte d'une activité

CAPACITÉ C1 : S'INFORMER - ANALYSER

C1.1	Décoder et analyser les documents techniques, les données de définition
-------------	--

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C1.1.1	Décoder et interpréter des documents techniques, des données de définition	Documents relatifs à tous type de commande	Les informations recueillies permettent de repérer le type d'ouvrage.
C1.1.2	Classer des documents techniques	Relevé de situation de chantier	Le classement est justifié au regard de la recherche demandée.
C1.1.3	Extraire les informations techniques	Documents graphiques, administratifs et techniques :	La sélection des informations est pertinente.
C1.1.4	Repérer et identifier les ouvrages, les sous-ensembles et les éléments constituant de l'ouvrage	<ul style="list-style-type: none"> - avis Technique - cahier des charges - normes produits - NF DTU - CCTP - devis quantitatif - plans - notice acoustique - notice thermique - notice descriptive de sécurité (accessibilité, incendie...) - notice environnementale - réglementation en vigueur - Plan Général de Coordination (PGC) 	Les ouvrages à réaliser sont repérés sur les plans d'ensemble.
C1.1.5	Identifier et répertorier les caractéristiques dimensionnelles et fonctionnelles de l'ouvrage relatives à la mise en œuvre sur chantier	Sites Internet, CD ROM, documentations informatisées...	Toutes les données utiles à la réalisation sont indiquées, catégorisées et caractérisées.

C1.2 Décoder et analyser les données opératoires

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C1.2.1	Identifier et analyser la chronologie des étapes de fabrication d'un ouvrage et/ou de sa mise en œuvre	Documents relatifs à tous type de commande Relevé de situation de chantier Documents graphiques, administratifs et techniques	Le repérage et la chronologie des étapes sont effectués sans erreur.
C1.2.2	Identifier et analyser les risques propres à chaque étape	: - avis technique - cahier des charges - normes produits - NF DTU - CCTP - devis quantitatif - plans - notice acoustique - notice thermique	Les risques sont identifiés de manière exhaustive. Les risques identifiés permettent la mise à jour du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) lorsque nécessaire.
C1.2.3	Extraire des données opératoires utiles à la réalisation ou la mise en œuvre d'un ouvrage	- notice descriptive de sécurité (accessibilité, incendie...) - notice environnementale - fiches de déclaration environnementale et sanitaire - réglementation en vigueur - Plan Général de Coordination (PGC)	Les données recueillies sont pertinentes et bien en lien avec la mise en œuvre ou la réalisation d'ouvrages.
C1.2.4	Recenser les moyens de fabrication et/ou de mise en œuvre (humains et matériels)	Sites Internet, CD ROM, documentations informatisées... Plannings Moyens humains et matériels	Les moyens sont compatibles avec la fabrication et/ou la mise en œuvre.

C1.3 Relever et réceptionner une situation de chantier

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C1.3.1	Prendre en compte l'environnement du chantier et analyser les contraintes (accès, stockage, stationnement, énergies disponibles, gestion des déchets...)	Consignes orales, écrites Consignes de sécurité Documents graphiques, administratifs et techniques:	L'identification du contexte et son environnement sont correctement effectués. Les contraintes sont repérées.
C1.3.2	Relever les caractéristiques géométriques, dimensionnelles et identifier la nature physique des supports	- avis technique - cahier des charges - NF DTU - CCTP - devis quantitatif	Le recensement des caractéristiques des supports est exact.
C1.3.3	Réceptionner les supports	- plans - notice descriptive de sécurité (accessibilité, incendie...) - notice environnementale	Les éléments consignés permettent de qualifier les supports. La non-conformité est signalée.
C1.3.4	Identifier les interfaces et assurer la liaison entre les différents corps d'état	- réglementation en vigueur - plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) - Principes Généraux de Prévention (PGP)	Les interfaces sont convenablement repérées et permettent d'anticiper la liaison entre les différents corps d'état.
C1.3.5	Relever les référentiels existants (trait de niveau, ouvrage existant...)	Moyens numériques	Les positions sont repérées.
C1.3.6	Évaluer l'adéquation entre les mesures de prévention existantes et les risques identifiés	Plannings Moyens humains et matériels Matériels de mesurage et de contrôle	Les mesures de prévention en place respectent les Principes Généraux de Prévention (PGP). Les écarts sont signalés.
C1.3.7	Mettre au net le relevé de situation de chantier		Le relevé est exhaustif et exploitable.

CAPACITÉ C2 : TRAITER - DÉCIDER - PRÉPARER

C2.1	Choisir, adapter et justifier les solutions techniques
-------------	---

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C2.1.1	<p>Énumérer les caractéristiques techniques relatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à la nature des matériaux, produits, ouvrages et supports - aux matériels à disposition - à la qualité requise - à la sécurité des personnels 	<p>Relevé de situation de chantier</p> <p>Documents graphiques, administratifs et techniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avis technique - cahier des charges - normes produits - NF DTU - CCTP 	L'inventaire des caractéristiques techniques est exhaustif.
C2.1.2	<p>Confronter les solutions techniques sur le plan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - technologique - esthétique - fonctionnel - économique 	<ul style="list-style-type: none"> - devis quantitatif - plans - notice acoustique - notice thermique - notice descriptive de sécurité (accessibilité, incendie...) 	
C2.1.3	<p>Choisir et adapter des solutions techniques relatives aux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - matériaux, produits et équipements - ouvrages, en tenant compte des dimensions, des liaisons et type de mise en œuvre - moyens matériels à mettre en œuvre - la prévention des risques pendant la mise en œuvre 	<ul style="list-style-type: none"> - notice environnementale - fiches de déclaration environnementale et sanitaire - réglementation en vigueur <p>Moyens et supports numériques</p> <p>Catalogue outillages, matériaux, quincailleries et accessoires</p>	<p>Les choix retenus prennent en compte pleinement les contraintes techniques et économiques.</p> <p>Les modes opératoires et les moyens mis en œuvre permettent de supprimer ou réduire les risques et garantissent la santé et la sécurité des opérateurs.</p>
C2.1.4	<p>Justifier les choix ou solutions les mieux adaptés</p>	<p>Moyen de production, de manutention et de prévention.</p> <p>Techniques de fabrication</p> <p>Techniques de mise en œuvre</p>	Les choix proposés sont judicieux et pertinents.

C2.2 **Établir les plans d'exécution d'un ouvrage**

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C.2.2.1	Analyser les ressources nécessaires à la réalisation des plans (relevé de cotes, cahier des charges, croquis client, photos...)	<p>Relevé de situation de chantier</p> <p>Documents graphiques, administratifs et techniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avis technique - cahier des charges - normes produits - NF DTU - CCTP 	L'analyse des ressources permet d'obtenir toutes les informations nécessaires à la réalisation des plans.
C2.2.2	Exécuter des croquis ou schémas à main levée pour définir des éléments, des parties ouvrages et/ou des produits	<ul style="list-style-type: none"> - devis quantitatif - plans - dessin de définition, - nomenclature - notice acoustique - notice thermique - notice descriptive de sécurité (accessibilité, incendie ...) - notice environnementale - fiches de déclaration environnementale et sanitaire - réglementation en vigueur 	Les croquis réalisés permettent de définir les éléments dans toute leurs caractéristiques dimensionnelles et géométriques.
C2.2.3	Représenter sous forme papier ou numérisée: <ul style="list-style-type: none"> - les relevés de situation de chantier - les plans de fabrication - les détails d'exécution 	<p>Moyens et supports numériques</p> <p>Moyens conventionnels</p> <p>Catalogue outillages, matériaux, quincailleries et accessoires</p> <p>Moyen de production</p> <p>Techniques de fabrication</p> <p>Techniques de mise en œuvre</p>	<p>Les relevés, plans, et détails d'exécution sont clairs, concis et exploitables.</p> <p>Les plans respectent les conventions de représentation en vigueur.</p>

C2.3	Établir les quantitatifs de matériaux, composants et ouvrages
-------------	--

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C2.3.1	Répertorier, quantifier les matériaux, composants et ouvrages	Épure Documents graphiques, administratifs et techniques:	L'inventaire des besoins est exhaustif.
C2.3.2	Optimiser les matériaux en fonction: - des standards commerciaux - des délais d'approvisionnement - des stocks disponibles au sein de l'entreprise - des contraintes techniques et esthétiques	- normes produits - devis quantitatif - plans - dessin de définition, - nomenclature Moyens et supports numériques	L'optimisation choisie permet: - le choix des dimensions commerciales adaptées, - la minimisation des pertes, - la diminution des stocks, - le respect du planning de réalisation.
C2.3.3	Établir et renseigner les documents techniques permettant la fabrication et la pose. (feuille de débit, calepinage, bon de commande)	Moyens conventionnels Catalogue outillages, matériaux, quincailleries et accessoires Techniques de fabrication	Les documents sont exploitables.

C2.4 Établir le processus de fabrication, de dépose et de mise œuvre

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C2.4.1	Identifier et analyser les différentes phases	Relevé de situation de chantier Épure Documents graphiques, administratifs et techniques :	L'inventaire des phases est exhaustif.
C2.4.2	Recenser les moyens humains et matériels	<ul style="list-style-type: none"> - avis technique - cahier des charges - normes produits - NF DTU - CCTP - devis quantitatif - plans - dessin de définition, - nomenclature - notice acoustique - notice thermique - notice descriptive de sécurité (accessibilité, incendie...) - notice environnementale - fiches de déclaration environnementale et sanitaire - réglementation en vigueur - Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) 	Les moyens sont correctement recensés pour chaque phase.
C2.4.3	<p>Rédiger le processus de fabrication et de pose:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chronologie des opérations - prise en compte des antériorités - références et surfaces d'appui - outillages et accessoires associés aux étapes - réglages, contrôles - respect des délais - prévention des risques professionnels 	<p>Moyens et supports numériques</p> <p>Moyens conventionnels</p> <p>Catalogue outillages, matériaux, quincailleries et accessoires</p> <p>Moyens de production</p> <p>Techniques de fabrication</p> <p>Techniques de mise en œuvre</p> <p>Plannings</p>	<p>L'élaboration et la chronologie des phases sont pertinentes.</p> <p>Les différents critères du processus sont pleinement pris en compte.</p> <p>Les processus (analyse de fabrication, mode opératoire, contrat de phase...) sont exploitables.</p>

C2.5 Établir les documents de planification et de suivi de réalisation

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C2.5.1	Planifier les interventions de sa réalisation en fonction des ressources humaines et matérielles	<p>Relevé de situation de chantier</p> <p>Épure</p> <p>Documents graphiques, administratifs et techniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avis technique - cahier des charges - normes produits - NF DTU - CCTP - devis quantitatif - plans - dessin de définition, - nomenclature - processus - notice descriptive de sécurité (accessibilité, incendie...) - notice environnementale - réglementation en vigueur - plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSP.) 	<p>La planification des interventions est parfaitement définie.</p> <p>Elle prend en compte les moyens humains et matériels de l'entreprise ainsi que les autres intervenants.</p>
C2.5.2	<p>Établir et renseigner les documents de suivi de fabrication et de mise en œuvre sur chantier liés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aux moyens humains et matériels - à la matière d'œuvre - aux consommables - aux contrôles - aux contraintes de temps - au planning - à la coordination avec les autres corps d'état - à des travaux à réaliser - à la qualité du produit - à la maintenance (matériel et ouvrage) 		<p>Les documents de suivi sont précis et exploitables.</p>
C2.5.3	Proposer des ajustements pour optimiser la fabrication et la mise en œuvre sur chantier	<p>Moyens et supports numériques</p> <p>Moyens conventionnels</p> <p>Catalogue outillages, matériaux, quincailleries et accessoires</p> <p>Moyens de production</p> <p>Techniques de fabrication</p> <p>Techniques de mise en œuvre</p> <p>Plannings</p>	<p>Les ajustements proposés permettent une réalisation conforme au cahier des charges.</p>

CAPACITÉ C3 : FABRIQUER

C3.1	Organiser et mettre en sécurité les postes de travail
-------------	--

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
Avant les activités de fabrication			
C3.1.1	Identifier les risques liés au poste de travail		Les risques sont identifiés de manière exhaustive. (Pièces en mouvement, outils tranchants, bruit, poussières...)
C3.1.2	Vérifier, installer et utiliser les équipements de sécurité	Document unique (DU) Instruction permanente de sécurité (IPS)	Les équipements de protection sont adaptés aux risques identifiés. Les dispositifs de sécurité sont fonctionnels et correctement utilisés.
C3.1.3	Préparer et optimiser les postes de travail : <ul style="list-style-type: none"> - cheminement des éléments constituant l'ouvrage - outillages - accessoires en amont et aval du poste de travail - manutention - stockage... 	Documents graphiques, administratifs et techniques: <ul style="list-style-type: none"> - plan de définition - plan de fabrication - nomenclature - processus - notice environnementale - réglementation en vigueur 	L'organisation des postes de travail est rationnelle. Les règles d'ergonomie et de sécurité sont respectées.
Pendant les activités de fabrication		Épure	
C3.1.4	Respecter les consignes de sécurité	Moyens de production Techniques de fabrication	Les activités sont réalisées en toute sécurité.
Après les activités de fabrication		Dispositifs de protection collective	
C3.1.5	Remettre à l'état initial le poste de travail	Équipements de protection individuelle (EPI) Matériel de manutention	Le poste de travail est opérationnel pour une prochaine utilisation.
C3.1.6	Trier et stocker les chutes de matériaux pour réutilisation		Le tri des chutes prend en compte les caractéristiques dimensionnelles, l'aspect et le coût du matériau.
C3.1.7	Trier, stocker et évacuer les déchets selon la réglementation en vigueur		Le tri des déchets est effectif. Le stockage et l'évacuation sont accomplis.

C3.2	Exécuter les tracés et les épures d'un ouvrage
-------------	---

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C3.2.1	Analyser les ressources nécessaires à la réalisation des tracés et épures (plans, relevé de cotes, croquis client...)	Relevé de situation de chantier	L'inventaire des solutions techniques permettent la réalisation des tracés et des épures.
C3.2.2	Repérer les éléments nécessitant une définition dimensionnelle, géométrique, de positionnement par rapport à une origine donnée	NF DTU Note de calcul réalisée par un bureau d'étude (escalier) Plans	Les éléments à définir sont correctement identifiés.
C3.2.3	Choisir la méthode de tracé	Nomenclature Moyens et supports numériques	La méthode choisie est en adéquation avec le type d'ouvrage à réaliser.
C3.2.4	Réaliser les tracés d'atelier: - plan sur règle - épure (escalier, vraie grandeur, angle de corroyage, forme cintrée...)	Moyens conventionnels Catalogue outillages, matériaux, quincailleries et accessoires	Les tracés permettent de préparer efficacement la fabrication. Ils respectent les conventions du métier.

C3.3	Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires
-------------	--

Compétences détaillées		Ressources	Critères d'évaluation
C3.3.1	Sélectionner et contrôler les quantités de matériaux, quincailleries et accessoires	Consignes orales Plan de définition	Les regroupements et le contrôle des produits sont conformes aux documents de préparation.
C3.3.2	Repérer les éléments et/ou sous-ensembles à usiner, à monter, à finir	Plan de fabrication Nomenclature Quantitatif	Le repérage permet une bonne distribution des éléments aux différents postes de travail.
C3.3.3	Approvisionner les matériaux, quincailleries et accessoires suivant les postes de travail	Fiche de suivi (stocks, approvisionnement...) Processus de fabrication Matériaux, quincailleries et accessoires Équipements de protection individuelle (EPI)	Les quantités dédiées à chaque poste sont exactes.

C3.4	Installer et régler les outillages
-------------	---

Compétences détaillées		Ressources	Critères d'évaluation
C3.4.1	Choisir les outils	Consignes orales Définition du produit: - plan de définition - plan de fabrication - contrats de phase - fiches techniques (machines, outillages, composants...) Appareils et/ou instruments de réglage Machines-outils conventionnelles, à positionnement numérique (PN) Procédures d'utilisation Équipements de protection individuelle (EPI) Instructions permanentes de sécurité (IPS)	Le choix des outils est conforme à la définition du produit (forme, état de surface).
C3.4.2	Prérégler les outils associés		Les cotes outils sont respectées.
C3.4.3	Identifier sur la machine les organes de réglage et de commande		L'identification des organes de réglage et de commande est correcte.
C3.4.4	Mettre et maintenir en position le ou les montages d'usinage, le ou les appareillages		La mise et le maintien en position tiennent compte des caractéristiques physiques et mécaniques des matériaux ainsi que des efforts de coupe.
C3.4.5	Installer les outils et régler les positions relatives au couple outil / surface de référence machine		La méthode d'installation et de réglage des outils est correcte. Le réglage respecte le contrat de fabrication (contrat de phase, plan de fabrication, croquis...).
C3.4.6	Identifier, sélectionner les données nécessaires à l'opération (fréquence, vitesse, cycles...)		Les données sont adaptées aux outils et matériaux.

C3.5 Réaliser les opérations d'usinage : machines conventionnelles, positionnement numérique

Compétences détaillées		Ressources	Critères d'évaluation
C3.5.1	Procéder à la mise en route des mouvements nécessaires à l'opération d'usinage	Données orales Définition du produit: - plans d'ensemble, de fabrication, - gammes, - contrats de phase, - fiches techniques complémentaires (machines, outillages, composants...) La ou les pièces Appareils et/ou instruments de réglage. Machines-outils conventionnelles, à positionnement numérique (PN) Procédures d'utilisation Équipements de protection individuelle (EPI) Instructions permanentes de sécurité (IPS)	La procédure de mise en route est respectée.
C3.5.2	Usiner les éléments		La conduite de l'usinage est maîtrisée.
C3.5.3	Contrôler les éléments usinés		Les résultats sont conformes aux spécifications.
C3.5.4	Effectuer les actions correctives nécessaires		Les actions correctives apportées sont adaptées aux anomalies constatées.

C3.6	Réaliser les opérations de mise en forme
-------------	---

Compétences détaillées		Ressources	Critères d'évaluation
C3.6.1	Positionner et régler les systèmes de serrage, de pressage, d'assemblage, de cadrage	Données orales Plan d'ensemble et de fabrication	Les positions, les réglages respectent les prescriptions et les règles d'ergonomie.
C3.6.2	Encoller et/ou insérer les pièces et les composants	Fiches techniques des produits (colles, matériaux...)	L'encollage est conforme aux prescriptions.
C3.6.3	Cadrer, presser et solidariser les pièces et les composants	Fiches de données de sécurité	La méthodologie est respectée.
C3.6.4	Contrôler les caractéristiques mécaniques dimensionnelles, géométriques et esthétiques	Procédures d'utilisation Moules	L'ouvrage est conforme aux spécifications de fabrication.
C3.6.5	Effectuer , si nécessaire, les actions correctives	Outillages manuels Poste de travail équipé:	Les corrections apportées sont pertinentes.
C3.6.6	Desserrer et extraire l'ouvrage	- machines et matériels de cadrage, d'encollage, de pressage, - matériels électroportatifs, - matériels de contrôle, - gabarits Équipements de protection individuelle (EPI) Instructions permanentes de sécurité (IPS)	L'ouvrage est extrait sans dommage.

C3.7	Réaliser les opérations de plaquage
-------------	--

Compétences détaillées		Ressources	Critères d'évaluation
C3.7.1	Organiser le poste de travail les matériels et accessoires nécessaires	Consignes orales, écrites Plans Plan de définition Feuille de débit Fiches de mise en œuvre (colles, matériaux...) Outillages d'encollage, de pressage et/ou marouflage, de serrage et d'affleurage Moules, gabarits Équipements de protection individuelle (EPI)	Le poste de travail respecte les règles d'ergonomie. Les matériels et accessoires sont prévus.
C3.7.2	Contrôler les supports et les placages		Tous les éléments sont contrôlés et regroupés correctement.
C3.7.3	Régler les systèmes de serrage, de pressage et d'affleurage		les réglages respectent les prescriptions.
C3.7.4	Encoller et presser ou maroufler les éléments		L'encollage est conforme aux normes et la fabrication de l'ouvrage.
C3.7.5	Affleurer les surfaces		L'affleurage est réalisé sans défauts (qualité de l'état de surface).
C3.7.6	Contrôler la conformité		La réalisation du plaquage répond aux critères esthétiques exigés.

C3.8	Réaliser les opérations de montage et de finition
-------------	--

Compétences détaillées		Ressources	Critères d'évaluation
C3.8.1	Organiser le poste de travail	Consignes orales, écrites Plans Plan de définition Pièces et accessoires, quincailleries L'outillage portatif Les matériels d'application des produits. Les produits de: - finition - nettoyage - protection Équipements de protection individuelle (EPI)	L'organisation permet la finition et le montage en toute sécurité.
C3.8.2	Vérifier la conformité des éléments à finir et à monter		La vérification permet de valider les éléments en vue du montage.
C3.8.3	Positionner et régler les systèmes de serrage, de pressage, d'assemblage, de cadrage		Les positions et les réglages respectent les prescriptions et les règles d'ergonomie.
C3.8.4	Réaliser la finition en respectant le cahier des charges		Les surfaces sont traitées suivant le niveau de qualité attendu.
C3.8.5	Contrôler l'esthétique, Les organes de liaison ou de mobilité		Les contrôles effectués permettent de valider l'ouvrage.

C3.9	Conditionner et stocker les ouvrages
-------------	---

Compétences détaillées		Ressources	Critères d'évaluation
C3.9.1	Effectuer les contrôles qualitatifs et quantitatifs	Dossier de l'ouvrage Documents d'accompagnement de transport Consignes de travail Documents de tenue de stock (papier ou dématérialisés) Moyens : - de manutention - de protection - de conditionnement - de transport - humains Zone de préparation avant expédition Matériel de nettoyage zones de stockage Équipements de protection individuelle (EPI)	Le contrôle permet de valider l'ouvrage. Toute anomalie constatée est signalée pour correctif.
C3.9.2	Manutentionner les ouvrages : - seul - en équipe - avec du matériel		Les moyens de manutention sont adaptés aux ouvrages à manipuler. Les règles de sécurité sont appliquées et respectées.
C3.9.3	Conditionner les ouvrages en vue du stockage et de la livraison		Le conditionnement assure la protection et l'identification du produit. La protection est efficace pour le transport.
C3.9.4	Affecter les ouvrages aux zones de stockage en atelier		Le stockage des ouvrages est optimisé, ils sont regroupés par chantier suivant les consignes.
C3.9.5	Réaliser le chargement, arrimer les ouvrages sur / ou dans un véhicule		Le chargement prend en compte les caractéristiques du véhicule, les priorités d'approvisionnement du chantier. Les ouvrages sont arrimés en toute sécurité.

CAPACITÉ C4 : METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

C4.1	Mettre en sécurité la zone d'intervention
-------------	--

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C4.1.1	Installer les moyens d'accès adaptés à la situation de chantier	Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) Échafaudage, garde-corps, moyens d'accès Équipements de protection collective et individuelle Consignes de sécurité Procédure de montage et démontage	Les moyens matériels d'accès respectent la réglementation en vigueur.
C4.1.2	Vérifier et mettre en place les dispositifs de sécurité et de protection collective		Les dispositifs sont conformément installés.
C4.1.3	S'équiper des moyens de protection individuelle adaptés en fonction des risques identifiés.		Les équipements de protection individuelle correspondent aux risques identifiés.
C4.1.4	Désinstaller , en fin de chantier, les moyens matériels mis en place		Les procédures de désinstallation sont respectées scrupuleusement.

C4.2 Organiser les opérations de mise en œuvre sur chantier

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C4.2.1	Évaluer et préparer les opérations de dépose	Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS)	Les opérations de dépose sont recensées sans erreurs.
C4.2.2	Réceptionner les supports en fonction de leurs caractéristiques physiques, géométriques et dimensionnelles	Planning de travaux Plans des locaux Plans d'implantation NF DTU	Les caractéristiques et les critères sont validés. La procédure de réception est respectée et permet d'enclencher la mise en œuvre.
C4.2.3	Identifier et prendre en compte les différentes contraintes de mise en œuvre (structure, réseau existant, accès, autres corps d'état intervenant, source d'énergie pour appareils électroportatifs...)	Moyen de tracé, mesurage Outillages de mise en œuvre Produits de fixation, d'étanchéité et de calfeutrement	Toutes les contraintes sont prises en compte pour aborder le chantier dans de bonnes conditions.
C4.2.4	Préparer les matériels et produits	Consignes orales ou écrites	Les matériels et produits correspondent au besoin.
C4.2.5	Tracer l'implantation des ouvrages: - axes - alignement - niveau, aplomb, surface de référence - répartition, calepinage...	Moyen de protection des locaux et des biens (bâches, couverture, cartons d'emballages...) Moyen de manutention adapté	Les tracés et repérages sont réalisés avec méthode et précision.
C4.2.6	Distribuer, stocker et protéger rationnellement les ouvrages, les produits et les matériaux sur la zone de mise en œuvre	Aire de stockage provisoire Bon de livraison (ouvrages, produits, matériaux, accessoires...)	La répartition est correcte. La méthode de stockage provisoire des ouvrages, produits ou matériaux permet de les maintenir en bon état.

C4.3	Effectuer les opérations de mise en œuvre sur chantier
-------------	---

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C4.3.1	Déposer les ouvrages ou parties d'ouvrages existants.	Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) Planning de travaux	La dépose des ouvrages ou des parties d'ouvrage s'effectue en respectant les locaux, les biens, les personnes, l'environnement, et les matériaux.
C4.3.2	Préparer et assembler les ouvrages	Plans des locaux Plans d'implantation	La préparation et l'assemblage des ouvrages sont conformes aux plans de mise en œuvre.
C4.3.3	Présenter et régler provisoirement les ouvrages : - position, niveau, aplomb, jeux - mobilités et fonctionnements	Réglementation en vigueur (thermique, acoustique...) NF DTU Moyen de tracé, mesurage	La position provisoire de l'ouvrage est conforme aux plans.
C4.3.4	Maintenir temporairement les éléments, les composants et les ouvrages	Outillages de mise en œuvre	
C4.3.5	Adapter, ajuster, trainer les ouvrages aux supports	Produits de fixation, d'étanchéité et de calfeutrement Consignes orales ou écrites	L'ouvrage s'adapte parfaitement au support.
C4.3.6	Positionner les fixations	Moyen de protection des locaux et des biens (bâches, couverture, cartons d'emballages...)	Le maintien provisoire permet de positionner les fixations en toute sécurité.
C4.3.7	Mettre en œuvre les fixations: - fixations mécaniques - scellement hydraulique - scellement chimique	Moyen de manutention adapté Matériels et produits de nettoyage	Les fixations assurent efficacement le maintien de l'ouvrage.
C4.3.8	Régler définitivement les ouvrages : - position, niveau, aplomb, jeux - mobilités et fonctionnements		Les réglages respectent les conditions fonctionnelles de l'ouvrage.
C4.3.9	Mettre en œuvre les produits d'étanchéité, de jointoiment		Les produits sont appliqués correctement et assurent une étanchéité conformément à la réglementation en vigueur.
C4.3.10	Solidariser les ouvrages au support		Les ouvrages sont maintenus efficacement.
C4.3.11	Vérifier le bon fonctionnement des ouvrages		Le bon fonctionnement de l'ouvrage est assuré.
C4.3.12	Installer les équipements, accessoires, éléments décoratifs		Le positionnement et le maintien des accessoires respectent les prescriptions données.
C4.3.13	Parachever les opérations de		Les opérations de finition sont

	finition		parfaitement réalisées.
C4.3.14	Protéger les ouvrages et nettoyer la zone de travail		La protection des ouvrages est assurée. Le chantier est rangé et nettoyé soigneusement.

C4.4 Traiter les déchets et protéger l'environnement			
Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C4.4.1	Trier les déchets issus du chantier suivant trois destinations : - revalorisation - destruction - réutilisation	Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) Consignes orales ou écrites Consignes de tri	Le tri sélectif des déchets est effectué suivant la réglementation en vigueur.
C4.4.2	Évacuer les déchets selon les contraintes du chantier	Réglementation en vigueur Moyens de protection collective et équipements de protection individuelle	L'évacuation des déchets s'opère avec des précautions et des moyens adaptés.
C4.4.3	Identifier les nuisances (bruit, poussières...) et les limiter à l'aide des moyens prévus dans le plan particulier de sécurité et de protection de la santé	Aire de tri et d'enlèvement des produits	Les moyens de réduction des nuisances sont connus et appliqués.

CAPACITÉ C5 : CONTRÔLER

C5.1	Contrôler la conformité de la fabrication
-------------	--

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C5.1.1	Contrôler quantitativement les matériaux, produits et composants.	Documents graphiques, administratifs et techniques : <ul style="list-style-type: none"> - cahier des charges - normes produits, - NF DTU, - devis quantitatif, - bons de livraison, - bons de commande, - plans, - plans de définition, - nomenclature, - notice environnementale, - réglementation en vigueur Moyens et supports numériques	Les quantités contrôlées correspondent aux bons de livraison et de commande.
C5.1.2	Effectuer le contrôle qualitatif des matériaux, produits et composants: <ul style="list-style-type: none"> - nature, essence - altérations - état de surface - taux d'humidité - classement 		Les différentes caractéristiques des matériaux, des produits et des composants sont correctement contrôlées et conformes aux spécifications.
C5.1.3	Contrôler la conformité des ouvrages réalisés : <ul style="list-style-type: none"> - caractéristiques géométriques et dimensionnelles - jeux, fonctionnement - aspect, finition 		Les ouvrages réalisés sont conformes aux plans et au cahier des charges.
C5.1.4	Renseigner la fiche d'autocontrôle		Moyens conventionnels Catalogue outillages, matériaux, quincailleries Techniques de fabrication Fiche d'autocontrôle

C5.2		Contrôler la mise en œuvre sur chantier	
Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C5.2.1	<p>Contrôler la conformité des ouvrages et des produits à poser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - caractéristiques géométriques et dimensionnelles - aspect, finition - jeux, fonctionnement - taux d'humidité... 	<p>Relevé de situation de chantier</p> <p>Documents graphiques, administratifs et techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - cahier des charges - normes produits, - NF DTU, - plans, - plans de définition, - notice environnementale, - réglementation en vigueur. 	<p>Les différentes caractéristiques des matériaux et produits sont correctement contrôlée et conforme aux spécifications.</p>
C5.2.2	<p>Contrôler le positionnement des ouvrages (implantation, verticalité, horizontalité) et leur fonctionnement</p>		<p>L'ouvrage et/ou les produits posés sont conformes aux plans, au cahier des charges.</p>
C5.2.3	<p>Contrôler le parfait achèvement de l'ouvrage et des produits posés</p>	<p>Moyens et supports numériques</p>	<p>L'ouvrage posé répond à la demande du client.</p>
C5.2.4	<p>Renseigner la fiche d'autocontrôle</p>	<p>Moyens conventionnels de contrôle et mesurage</p> <p>Fiches de fabrication</p> <p>Notices de montage</p> <p>Techniques de mise en œuvre</p> <p>Fiche d'autocontrôle</p>	<p>Les informations et les observations écrites et orale sont fiables et exploitables.</p>

CAPACITÉ C6 : MAINTENIR ET REMETTRE EN ÉTAT

C6.1	Assurer la maintenance des ouvrages
-------------	--

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C6.1.1	Effectuer un diagnostic et identifier un dysfonctionnement	Documents techniques et administratifs: - normes produits - nomenclature - réglementation en vigueur - contrat de maintenance	Le diagnostic est convenablement effectué et le dysfonctionnement est identifié.
C6.1.2	Définir une procédure d'entretien, de maintenance d'un ouvrage ou d'une installation		La procédure établie permet le maintien en bon état de fonctionnement de l'ouvrage ou de l'installation.
C6.1.4	Déterminer une solution corrective adaptée ou dysfonctionnement	Moyens et supports numériques	Les solutions proposées sont adaptées à la problématique repérée.
C6.1.5	Planifier les interventions et les opérations de maintenance		Document support de diagnostic
C6.1.6	Réaliser les opérations d'entretien et de maintenance d'un ouvrage ou d'une installation en sécurisant la zone d'intervention	Fiches d'autocontrôle et de suivi Procédure de maintenance de l'ouvrage, de l'installation	Le DIUO est pris en compte lorsqu'il existe. L'intervention est adaptée à la situation de travail, le poste de travail est sécurisé.
C6.1.7	Consigner les opérations réalisées sur l'ouvrage sur un document de suivi	Matériel de maintenance et de réparation des ouvrages Document d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO) Consignes de sécurité	Le document de suivi est correctement renseigné.

C6.2	Maintenir en état les matériels, les équipements et les outillages
-------------	---

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C6.2.1	Vérifier l'état de fonctionnement et identifier les opérations de maintenance périodique des matériels, des équipements et des outillages d'atelier et de chantier	Parc machines Outillages d'atelier Matériels électroportatifs d'atelier et de chantier Notices techniques de fabricants, de constructeurs Procédure de maintenance ou d'entretien Outillage de maintenance, de contrôle Matériel d'affûtage Matériels de mesure ou de contrôle Document de suivi	L'état de fonctionnement des matériels, des équipements et des outillages est vérifié après chaque utilisation. Les opérations de maintenance sont correctement identifiées.
C6.2.2	Localiser et identifier des causes de dysfonctionnement d'un matériel et d'un équipement		Les dysfonctionnements sont correctement caractérisés.
C6.2.3	Planifier les interventions et les opérations de maintenance		La planification est réalisée de manière pertinente.
C6.2.4	Effectuer les opérations de maintenance ou de remise en état : <ul style="list-style-type: none"> - nettoyage - entretien, graissage, réglage - affûtage d'outillages manuels - changement de pièces d'usure - changement d'outils coupants - entretien des organes de sécurité - entretien des équipements collectifs et individuels de protection... 		Les interventions sont adaptées et conformes aux prescriptions du fabricant ou constructeur. Les règles de sécurité sont respectées.
C6.2.5	Contrôler le résultat obtenu après intervention		Le contrôle est effectué, le résultat obtenu est conforme aux prescriptions.
C6.2.6	Consigner les interventions sur un document de suivi		Les résultats de l'intervention sont consignés dans un document de suivi.

CAPACITÉ C7 : COMMUNIQUER

C7.1 Participer à des actions qualité et sécurité

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C7.1.1	Contribuer à la préparation et l'animation d'une action qualité et sécurité	Objectifs définis et participants identifiés Démarche qualité Notices de matériels Document unique DU Fiches sécurité Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS)	Les propositions d'amélioration sont pertinentes et réalistes. La participation est active et positive.
C7.1.2	Respecter les procédures de mise en œuvre d'une action qualité propre à l'entreprise ou à une certification		Les procédures qualité de l'entreprise sont appliquées en fabrication et en chantier. Les tâches effectuées par chaque membre de l'équipe intègrent systématiquement le concept de qualité.
C7.1.3	Faire adhérer les membres de l'équipe aux démarches qualité		Les informations sont transmises avec pertinence et permettent de réaliser le travail demandé en toute sécurité.
C7.1.4	Informé r sur la sécurité pour l'utilisation des machines et des matériels à l'atelier et sur chantier		Les résultats recueillis permettent d'apprécier la performance de l'action engagée.
C7.1.5	Évaluer les résultats de son action et d'une action de l'entreprise		

C7.2 Communiquer avec les différents partenaires

Compétences détaillées		Conditions	Critères d'évaluation
C7.2.1	Coordonner ses activités avec les différents corps d'états concernés par son intervention	Compte rendu... Moyens de communication : - écrit (courrier papier, télécopie, courriel), - oral (téléphone),	Chaque intervenant est identifié, informé, pour intervenir au moment opportun.
C7.2.2	Savoir prendre contact avec un client, un fournisseur, une entreprise partenaire, un organisme professionnel ou une autorité hiérarchique		La prise de contact est correcte.
C7.2.3	Identifier les services et interlocuteurs destinataires		Les interlocuteurs sont repérés sans erreur.
C7.2.4	Sélectionner et rédiger l'information		Les informations sont fiables, pertinentes et exploitables.
C7.2.5	Diffuser l'information et s'assurer de sa réception		Les informations sont transmises aux bons destinataires.

C7.3 **Rendre compte d'une activité**

Compétences détaillées	Conditions	Critères d'évaluation
<p>C7.3.1</p> <p>Exposer et expliciter l'ensemble des informations et des décisions relatives à la gestion du suivi de l'ajustement, de la fabrication et de la mise en œuvre sur chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - activités réalisées, techniques mises en œuvre, moyens utilisés, - mise en service et fonctionnement d'appareils et de matériels, - choix technique, méthodologique, organisationnel, - difficultés techniques rencontrées lors de la mise en œuvre, - avancement des travaux, - temps passés et moyens utilisés par activités, - fiabilité des procédures qualité et sécurité mises en œuvre dans l'entreprise, - communication des interventions extérieures (inspection du travail, CARSAT, OPPBTP...) à la hiérarchie, - sollicitations du maître d'œuvre et/ou d'ouvrage, coordinateur sécurité, - sollicitations éventuelles du client 	<p>Notice de matériels</p> <p>Fiche de suivi de fabrication ou de chantier</p> <p>Fiches de relevé de temps moyens</p> <p>Fiches d'activités journalières</p> <p>Planning</p>	<p>Le compte rendu oral ou écrit est fiable et exploitable.</p> <p>Les justifications sont pertinentes.</p> <p>Le compte rendu permet à la hiérarchie d'être informée précisément et d'identifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les activités et travaux réalisés, - les choix opérés, - les difficultés éventuelles rencontrées, - l'avancement, les aléas, le suivi... - les temps passés et les moyens utilisés, - les interventions extérieures, - les sollicitations de différents acteurs et corps d'état.

LES SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS

S 1 - L'entreprise et son environnement

- 1.1 - Les intervenants
- 1.2 - Le déroulement d'une opération de construction
- 1.3 - Les systèmes économiques

S 2 - La communication technique

- 2.1 - Les systèmes de représentation
- 2.2 - Les documents techniques
- 2.3 - Les outils de communication

S 3 - Le confort de l'habitat

- 3.1 - L'isolation thermique
- 3.2 - L'isolation phonique et la correction acoustique
- 3.3 - L'étanchéité à l'eau
- 3.4 - L'étanchéité à l'air
- 3.5 - L'ambiance visuelle
- 3.6 - L'aération et la ventilation des logements
- 3.7 - La protection incendie
- 3.8 - L'accessibilité et la sécurité des personnes
- 3.9 - L'ergonomie en agencement et ameublement

S 4 - La mécanique et la résistance des matériaux

- 4.1 - Le système constructif de l'ouvrage
- 4.2 - La statique
- 4.3 - La résistance des matériaux
- 4.4 - Les liaisons et la stabilité de l'ouvrage
- 4.5 - La vérification et le dimensionnement

S 5 - Les ouvrages

- 5.1 - Les généralités
- 5.2 - L'étude des ouvrages

S 6 - Les matériaux, les produits et les composants

- 6.1 - Les matériaux
- 6.2 - Les matériaux connexes
- 6.3 - Les produits
- 6.4 - Les composants

S 7 - Les moyens et techniques de fabrication et de mise en œuvre sur chantier

- 7.1 - Les moyens et techniques de fabrication
- 7.2 - Les outillages de coupe
- 7.3 - La cinématique de la coupe
- 7.4 - Les moyens et techniques d'assemblage et de montage
- 7.5 - Les moyens et techniques de mise en forme et de placage
- 7.6 - Les moyens et techniques de finition et de traitement
- 7.7 - Les moyens et techniques de contrôle
- 7.8 - Les moyens et techniques de manutention, conditionnement, stockage et chargement
- 7.9 - Les moyens et les techniques de mise en œuvre sur chantier

S 8 - La santé et la sécurité au travail

- 8.1 - Les principes généraux, prévention, connaissances des risques
- 8.2 - La conduite à tenir en cas d'accident
- 8.3 - Les manutentions manuelles et mécaniques, l'organisation du poste de travail
- 8.4 - La protection du poste de travail et de l'environnement
- 8.5 - Les risques spécifiques

S 9 - L'organisation et la gestion de fabrication et de chantier

- 9.1 - L'organisation du processus de fabrication et de mise en œuvre sur chantier
- 9.2 - La gestion des temps et des délais

- 9.3 - La gestion des coûts
- 9.4 - La gestion de la qualité
- 9.5 - La gestion de la maintenance
- 9.6 - La gestion de la sécurité

**MISE EN RELATION DES COMPÉTENCES
ET DES SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS**

COMPÉTENCES		SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS								
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
C1	1 - Décoder et analyser les documents techniques, les données de définition	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
	2 - Décoder et analyser les données opératoires		S2.2	S3					S8	S9.1 S9.2
	3 - Relever et réceptionner une situation de chantier		S2	S3		S5	S6		S8	S9.4
C2	1 - Choisir, adapter et justifier les solutions techniques		S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
	2 - Établir les plans d'exécution d'un ouvrage		S2	S3	S4.4 S4.5	S5	S6	S7		
	3 - Établir les quantitatifs de matériaux, composants et ouvrages		S2	S3		S5.2	S6			
	4 - Établir le processus de fabrication, de dépose et de mise œuvre		S2	S3	S4.1 S4.4	S5.2	S6	S7	S8	S9.1 S9.4
	5 - Établir les documents de planification et de suivi de réalisation		S2.2							S9
C3	1 - Organiser et mettre en sécurité les postes de travail							S7	S8	S9.1
	2 - Exécuter les tracés et les épures d'un ouvrage		S2			S5		S7		
	3 - Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires		S2				S6			S9.1
	4 - Installer et régler les outillages		S2.2 S2.5					S7	S8	S9.4
	5 - Réaliser les opérations d'usinage : machines conventionnelles, positionnement numérique		S2.1 S2.2				S6.1 S6.2	S7	S8	S9.4 S9.5 S9.6
	6 - Réaliser les opérations de mise en forme		S2				S6.1 S6.2	S7.5 S7.7	S8	S9.1 S9.4
	7 - Réaliser les opérations de plaquage		S2				S6.1 S6.2	S7.5 S7.7	S8	S9.1 S9.4
	8 - Réaliser les opérations de montage et de finition		S2				S6.3	S7	S8	S9.1 S9.4
	9 - Conditionner et stocker les ouvrages					S5.2		S7.7 S7.8	S8	S9.4

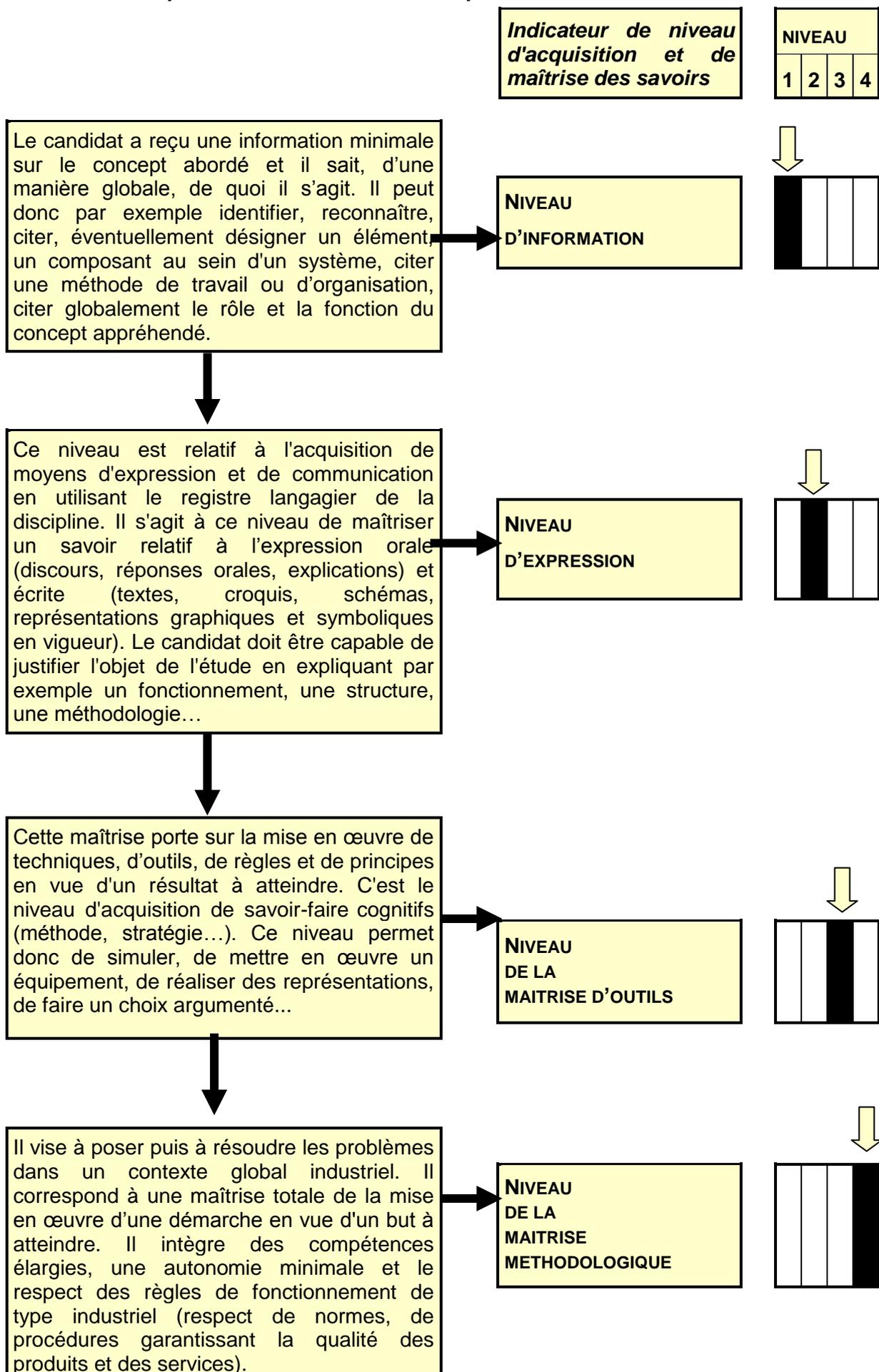
C4	1 - Mettre en sécurité la zone d'intervention							S8	S9.6
	2 - Organiser les opérations de mise en œuvre sur chantier	S2.2				S6	S7.7 S7.9		S9
	3 - Effectuer les opérations de mise en œuvre sur chantier		S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
	4 - Traiter les déchets et protéger l'environnement					S6		S8	

C5	1 - Contrôler la conformité de la fabrication		S2			S5.2	S6	S7		S9.4
	2 - Contrôler la mise en œuvre sur chantier		S2	S3		S5.2	S6	S7.7 S7.9		S9.4

C6	1 - Assurer la maintenance des ouvrages					S5	S6		S8	S9.2 S9.4 S9.5
	2 - Maintenir en état, les matériels, les équipements et les outillages							S7	S8	S9.4 S9.5

C7	1 - Participer à des actions qualité et sécurité		S2.3							S9.4 S9.6
	2 - Communiquer avec les différents partenaires	S1	S2.3							S9.6
	3 - Rendre compte d'une activité		S2.3							

Spécification des niveaux d'acquisition et de maîtrise des savoirs



S	Connaissances	Niveaux			
S 1 - L'entreprise et son environnement		1	2	3	4
S 1.1	Les intervenants	X	X	X	X
1.11 - Les différents partenaires de l'acte de construire Maître d'ouvrage, géomètre expert Maîtres d'œuvre de conception et d'exécution Coordonnateur SPS (sécurité et protection de la santé) Bureaux d'études techniques Économistes de la construction Organismes spécialisés : <ul style="list-style-type: none"> - CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) - FCBA (Forêt Cellulose Bois et Ameublement) - CNDB (Centre National du Développement du Bois) - Organismes de normalisation - Organismes de contrôle - Organismes de qualification - Organismes de prévention Différents corps d'état					
1.12 - Les entreprises Qualification, classification et certification des entreprises Structures des entreprises Personnel des entreprises Syndicats professionnels Syndicats salariés Conventions collectives					
S 1.2	Le déroulement d'une opération de construction	X	X	X	X
1.21 - La procédure administrative Enquête d'utilité publique Programmation d'un projet de construction Haute qualité environnementale Autorisation de construire Publicité des marchés : <ul style="list-style-type: none"> - appel d'offre - acte d'engagement - lettre de soumission - CCAP (cahier des charges administratives particulières) - CCTP (cahier des clauses techniques particulières) - documents graphiques - marché négocié - adjudication - ordre de service 					

S 1.2	Le déroulement d'une opération de construction (suite)	X	X	X	X	X
1.22 - Les garanties et les responsabilités Garanties biennale et décennale Responsabilité en garantie civile Responsabilité de l'ouvrage jusqu'à la réception Réception des travaux – livraison par le Maître d'Ouvrage Levée des réserves Garantie de parfait achèvement de travaux Service-après-vente (SAV)						
S 1.3	Les systèmes économiques	X	X	X	X	X
1.31 - Les systèmes économiques Notion de marchés, concurrence Notion de clients : - clients particuliers - marchés publics - marchés privés Sous-traitance et co-traitance : - définition, - obligations Prêt de main d'œuvre Notion de fournisseurs						

S 2 - La communication technique		1	2	3	4
S 2.1	Les systèmes de représentation				
2.11 - Les différents types de représentation Croquis Schéma Esquisse Dossier d'architecte Dessin d'ensemble Dessin de définition Perspective Perspective éclatée					
2.12 - La représentation des ouvrages Règles et conventions des représentations selon les règles en vigueur Règles et normes relatives aux différents types d'ouvrages Dispositions constructives relatives aux liaisons démontables, permanentes Représentation des matériaux et produits utilisés en menuiserie et agencement Définition des grandeurs : <ul style="list-style-type: none"> - linéaires - angulaires - géométriques (forme, jeu, position...) - surfaciques et volumiques 					
2.13 - Les outils de représentation Outils informatisés : <ul style="list-style-type: none"> - utilisation de logiciels professionnels de tracé, d'optimisation, de CAO... (modifications et adaptation du produit) - consultation de banques de données et de bibliothèques professionnelles Outils manuels : <ul style="list-style-type: none"> - tracé manuel d'épures et mises au plan - tracé à main levée, croquis... 					
S 2.2	Les documents techniques				
2.21 - Le dossier d'étude Documents de recherche : <ul style="list-style-type: none"> - croquis - schémas - tracés d'atelier : épure, plan sur règle, mise au plan Documents d'exploitation : <ul style="list-style-type: none"> - perspectives éclatées - devis descriptif - cahiers des charges - dessins d'ensemble - nomenclature - plan de définition 					

	<p>2.22 - Le dossier des méthodes</p> <p>Plans :</p> <ul style="list-style-type: none"> - dessins de fabrication <p>Étude de fabrication :</p> <ul style="list-style-type: none"> - feuille de débit - feuille sortie matière - analyse de fabrication - analyse de phase - gammes : <ul style="list-style-type: none"> * d'usinage * de montage * de finition - processus de fabrication et de mise en œuvre sur chantier - mode opératoire de fabrication et de mise en œuvre sur chantier - planning de phase - contrat de phase - dessins de définition de montages d'usinage - fiches suiveuses 			
	<p>2.23 - La cotation de fabrication</p> <p>Surface référentielle de cotation</p> <p>Intervalle de tolérance</p> <p>Cotes directes ou calculées</p> <p>Cotes machines</p> <p>Cotes outils</p> <p>Cotes réglage</p> <p>Cotes appareillages</p>			
	<p>2.24 - Les documents normés</p> <p>NF DTU</p> <p>Normes</p> <p>Classification</p> <p>Certification</p> <p>Labels...</p>			
S 2.3	Les outils de communication			
	<p>2.31 - Les langages de description structurée</p> <p>Représentation fonctionnelle d'un système</p> <p>Algorithme et algorithme</p> <p>Organigrammes</p> <p>Histogrammes, graphiques, abaques</p> <p>Graphes, planning GANTT</p>			
	<p>2.32 - Les langages de programmation</p> <p>Programmation paramétrée</p> <p>Programmation conversationnelle</p>			
	<p>2.33 - La communication orale et écrite</p> <p>Moyens verbaux et non verbaux (gestuels)</p> <p>Moyens numériques (internet...)</p>			

S 3 - Le confort de l'habitat		1	2	3	4
S 3.1	L'isolation thermique				
	3.11 - Les grandeurs et les lois liées aux échanges thermiques Mode de propagation de la chaleur Notion de conductivité thermique Notion de résistance thermique Notion de déperdition de chaleur Notion de ponts thermiques				
	3.12 - Les échanges de chaleur (chauffage ou climatisation) Détermination de la résistance thermique d'une paroi Transfert de chaleur à l'intérieur d'une paroi Choix et/ou justification de la nature et de position de l'isolant				
	3.13 - La réglementation thermique dans le bâtiment Règles applicables et méthodes de calcul				
	3.14 - Les dispositions constructives d'isolation Solutions techniques Choix de matériaux et produits Mise en œuvre des matériaux et produits				
S 3.2	L'isolation phonique et la correction acoustique				

3.21 - Les grandeurs et principes liés aux échanges phoniques					
Mode de propagation des bruits Notion de résistance phonique Phénomènes liés aux bruits aériens, d'impact, d'équipements Choix et/ou justification de la nature et de la position de l'isolant					
3.22 - Les grandeurs et principes liés à la propagation des sons					
Notion de fréquences Phénomènes relatifs à la propagation des sons Principes de correction acoustique					
3.23 - La réglementation phonique dans le bâtiment					
Règles applicables et méthodes de calcul					
3.24 - Les dispositions constructives d'isolation et correction					
Solutions techniques Choix de matériaux et produits Mise en œuvre des matériaux et produits					
S 3.3	L'étanchéité à l'eau				
3.31 - Les remontées capillaires					
Phénomène physique Solutions techniques de remédiation : - produits barrière d'étanchéité - mise en œuvre Réglementation en vigueur					
3.32 - Les infiltrations					
Désordre d'infiltration Solutions techniques de remédiation : - produits barrière d'étanchéité - mise en œuvre Réglementation en vigueur					
3.33 - La condensation					
Phénomènes physiques : - humidité relative de l'air - point de rosée Solutions techniques de remédiation : - produits et matériaux d'étanchéité - mise en œuvre Réglementation en vigueur					
S 3.4	L'étanchéité à l'air				
3.41 - L'étanchéité à l'air					
Phénomènes physiques Solutions techniques de remédiation : - produits et barrière d'étanchéité - mise en œuvre Réglementation en vigueur					
S 3.5	L'ambiance visuelle				
3.51 - L'éclairage					
Lumière : propriétés, couleurs Réglementation en matière d'éclairage : - valeurs des éclairages recommandés dans les différents					

	<p>locaux, unités... Comportement des matériaux : transparent, translucide, opaque... Notion d'éclairage : - éclairage naturel - ensoleillement - éclairage artificiel Types de sources lumineuses et leur emplacement</p>			
S 3.6	L'aération et la ventilation des locaux			
	<p>3.61 - L'aération et la ventilation des locaux Ventilation naturelle Ventilation mécanique contrôlée Réglementation en vigueur</p>			
	<p>3.62 - La ventilation des parois, verticales, horizontales et obliques Solutions techniques : - parois chaudes, parois froides - mise en œuvre Choix et positionnement des matériaux pour la circulation de l'air Réglementation en vigueur</p>			
S 3.7	La protection incendie			
	<p>3.71 - Le comportement au feu des ouvrages, des matériaux et produits Principes Réaction au feu Résistance au feu Mise en œuvre Choix et positionnement des matériaux Classement des matériaux Réglementation en vigueur</p>			
S 3.8	L'accessibilité et la sécurité des personnes			
	<p>3.81 - Les accès, les dégagements et la sécurité Identification des locaux en fonction de leur usage Détermination des accès en fonction des locaux : - personnes à mobilité réduite (PMR) - établissement recevant du public (ERP) - bâtiment d'habitation collectif (BHC) - immeuble de grande hauteur (IGH) - réglementation en vigueur</p> <p>3.82 - La réglementation électrique pour les pièces d'eau Identification des locaux en fonction de leur usage Réglementation spécifique</p>			
S 3.9	L'ergonomie en agencement et ameublement			
	<p>3.91 - L'ergonomie Confort mobilier Volumes de rangement Composants modulaires Configuration et choix des agencements Réglementation en vigueur</p>			

S 4	La mécanique et la résistance des matériaux	1	2	3	4
S 4.1	Le système constructif de l'ouvrage	X	X	X	X
	4.11 - Les spécifications du système Éléments constitutifs Spécifications dimensionnelles Spécifications géométriques		■		
	4.12 - Les charges Charges ponctuelles Charges uniformément réparties			■	
	4.13 - La déformation des ouvrages Mise en évidence virtuelle (simulation informatique) Mise en évidence expérimentale (maquette)		■		
	4.14 - La modélisation du système Isolement d'un sous-système Bilan des actions extérieures Fonctionnement mécanique du système Modélisation		■	■	
S 4.2	La statique	X	X	X	X
	4.21 - Les forces Représentation vectorielle d'une force Composantes d'une force Résultante d'un système de forces Systèmes à forces parallèles Équilibre statique : principe fondamental de la statique : - équilibre d'un point - moment d'une force - notion de couple		■		
	4.22 - Les systèmes soumis à l'action de deux forces Forces opposées Principe des actions mutuelles		■		
	4.23 - Les systèmes soumis à l'action de trois forces Forces concourantes Notion d'échelle (intensité, dimension)		■		
S 4.3	La résistance des matériaux	X	X	X	X
	4.31 - Les sollicitations internes Effort normal (diagramme des efforts normaux) Effort tranchant (diagramme des efforts tranchants) Moment de flexion (diagramme du moment fléchissant)		■		
	4.32 - Les caractéristiques des éléments Portée, section Moment quadratique Module de flexion Centre de gravité.		■		
	4.33 - Les caractéristiques des matériaux (cf. S6 - Les matériaux)		■		
	4.34 - Les contraintes Notion de contrainte Contrainte caractéristique d'un matériau Contrainte de traction ou de compression		■		

	Contrainte de flexion Contrainte de cisaillement			
	4.35 - Les déformations d'éléments Déformation en flexion Module d'Young Flèche limite			
S 4.4	Les liaisons et la stabilité des ouvrages			
	4.41 - Les liaisons externes Ancrages des ouvrages (fixation...) Interfaces ouvrages / supports : métal, béton, plâtre... Contraintes locales d'arrachement et de cisaillement Dimensionnement des fixations : utilisation de tableaux et d'abaques			
	4.42 - Les liaisons internes Assemblage bois / bois : <ul style="list-style-type: none"> - contraintes locales de compression et de cisaillement - détermination des surfaces minimales - détermination du nombre et de la disposition des organes Utilisation de tableaux et d'abaques			
S 4.5	La vérification et le dimensionnement			
	4.51 - L'utilisation d'outils de dimensionnement Logiciel simple de dimensionnement d'éléments isolés : <ul style="list-style-type: none"> - saisie des données nécessaires - validation des résultats (sections, écartements, portées) Utilisation de tableaux et d'abaques			

Remarque : *L'enseignement de la statique ne doit pas avoir un caractère théorique. Il sera dispensé à partir de supports choisis dans la spécialité et fera appel à des mécanismes variés et récents. La démarche expérimentale sera privilégiée.*

S	Connaissances	Niveaux			
		1	2	3	4
S 5	Les ouvrages (cf. tableau Référentiel d'activités professionnelles - RAP)				
S 5.1	Les généralités				
	5.11 - Les connaissances générales du bâtiment Facteurs influant sur l'architecture (région, histoire, climat) Systèmes de construction (bois, acier, béton...) Typologie des bâtiments : <ul style="list-style-type: none"> - types de bâtiment <ul style="list-style-type: none"> * habitat individuel, collectif * lieux de travail et loisirs * établissements et centres culturels, sociaux, scolaires, sportifs, commerciaux... - fonctions d'usage - fonctions technologiques - terminologie – description : <ul style="list-style-type: none"> * structure * enveloppe (remplissage des structures...) * équipements techniques * différents corps d'état Différents types d'ouvrages de menuiserie et éléments fonctionnels de l'agencement (cf. tableau RAP)				
	5.12 - Orientations internationales et nationales sur l'énergie et l'environnement Engagements internationaux Orientations nationales : <ul style="list-style-type: none"> - Grenelle de l'environnement - Réglementation thermique 				
	5.13 - Impact environnemental Émissions de CO2 <ul style="list-style-type: none"> - Empreinte carbone - Bilan carbone Nuisances sonores Nuisances visuelles Qualité de l'air Qualité de l'eau Déchets et rejets				
	5.14 - Fonctionnement thermique du bâti - Répartition des déperditions thermiques Inertie thermique Apports gratuits Renouvellement d'air Apports en chauffage Besoins de rafraîchissement Bâtiment basse consommation (BBC) Bâtiment à haute performance énergétique (HPE) Bâtiment à très haute performance énergétique (THPE) Bâtiment passif Bâtiment à énergie positive (BEPOS)				

5.15 - Réglementation thermique - Exigences de performance énergétique

Apports liés à l'occupation
Besoin bioclimatique conventionnel
Exigence de confort d'été
Perméabilité à l'air
Isolation thermique
Apports d'énergie renouvelables
Éclairage naturel
Mesure de la consommation d'énergie
Contrôle des performances énergétiques du bâtiment en service

5.16 - Implications sur la production du bâti neuf

En conception :

- Objectif global en consommation d'énergie
- Conception globale optimisée
- Conception collaborative
- Conception bio-climatique
- Garantie de performances
- Définition de dispositions constructives particulières

En réalisation :

- Interventions coordonnées
- Éco-construction
- Matériaux bio-sourcés
- Étanchéité à l'air
- Suivi de la mise en œuvre des dispositions constructives particulières
- Gestion du chantier

A la livraison :

- Présentation des modalités de fonctionnement et d'utilisation

A l'utilisation :

- Mesure des consommations

5.17 - Implications sur les bâtiments existants

Principaux concepts :

- Diagnostic de performance énergétique
- Approche globale
- Solutions techniques d'amélioration de l'efficacité énergétique d'un bâti

Caractéristiques des ouvrages :

- Éléments de remplacement
- Suivi de la mise en œuvre des dispositions constructives particulières
- Mesure des consommations

S 5.2 L'étude des ouvrages

5.21 - Les familles d'ouvrages

Identification des principaux ouvrages

- menuiseries extérieures - ouvertures :
 - * châssis
 - * portes d'entrée
 - * portes-fenêtres
 - * fenêtres
 - * façades menuisées décoratives
- menuiseries extérieures - fermetures :
 - * volets ou persiennes
 - * volets roulants
 - * portes de garages
 - * portails et portillons
- menuiseries intérieures :
 - * portes palières
 - * portes intérieures, portes coulissantes
 - * cloisons (distribution)
 - * escaliers
 - * parquets massifs
- agencement :
 - * plafonds bois décoratifs
 - * faux plafonds sur rails
 - * revêtements de sol, parquets flottants
 - * habillages muraux et divers
 - * rayonnages, linéaires
 - * rangements fonctionnels (cuisine, salle de bain, dressing)
 - * comptoirs, présentoirs
 - * mobilier meublant
 - * mobilier de collectivité

5.22 - L'analyse d'un ouvrage

Système de conception et de construction :

- fonction globale, principale et technique
- terminologie, désignation
- conditions de fonctionnement
- normes ergonomiques, esthétiques par rapport à l'environnement
- solutions constructives

Liaisons :

- familles de liaisons
- étude et choix des liaisons
- caractéristiques techniques :
 - * résistance et contrainte
 - * esthétique
 - * démontabilité
- cohérence des liaisons,
- contraintes et conditions de mise en œuvre : faisabilité

Influence des charges et des pressions sur l'ouvrage (poids propre de l'ouvrage, situations...)

Domaines d'utilisation des matériaux constituant l'ouvrage

Compatibilité des matériaux

<p>5.23 - Les organes de mobilité et d'immobilisation</p> <p>Organes de mobilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rotation - translation <p>Organes d'immobilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - systèmes classiques et anti-effraction <p>Choix des organes</p>				
<p>5.24 - Les technologies auxiliaires</p> <p>Asservissements électriques ou pneumatiques</p> <p>Maintiens mécaniques, hydrauliques et pneumatiques</p> <p>Systèmes d'alarme, de sécurité</p> <p>Systèmes programmables</p> <p>Réseaux d'énergie (châssis de ventilation, châssis de désenfumage, fermeture électrique...) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fluides - électriques 				

S 6	Les matériaux, produits et composants (cf. tableau RAP)	1	2	3	4
S 6.1	Les matériaux	X	X	X	X
<p>6.11 - Les matériaux bois et dérivés</p> <p>Nomination des matériaux d'usage courant de la profession</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - masse volumique, - aspect, couleur, texture, anomalies - équilibre hygroscopique, rétractabilité... - influence du séchage <p>Procédés et moyens de séchage du bois</p> <p>Contrôles de l'hygrométrie</p> <p>Processus d'obtention des panneaux et placages</p> <p>Propriétés physiques, mécaniques</p> <p>Exploitation de fiches techniques et d'abaques liés aux caractéristiques physiques et mécaniques des produits</p> <p>Classification des matériaux</p> <p>Caractéristiques commerciales et/ou normalisées</p> <p>Domaine d'utilisation et mise en œuvre</p> <p>Performances écologiques</p> <p>Déclaration environnementale et sanitaire (DES)</p>					
S 6.2	Les matériaux connexes	X	X	X	X
<p>6.21 - Les matériaux connexes</p> <p>Processus d'obtention des matériaux</p> <p>Traitement de surface</p> <p>Exploitation de fiches techniques et d'abaques liés aux caractéristiques physiques et mécaniques des produits</p> <p>Classification des matériaux</p> <p>Caractéristiques commerciales et/ou normalisées</p> <p>Domaine d'utilisation et mise en œuvre</p> <p>Performances écologiques</p> <p>Déclaration environnementale et sanitaire (DES)</p>					

S	Connaissances	Niveaux			
S 6.3	Les produits	X	X	X	X
	<p>6.31 - Les produits de jointement et calfeutrement, produits de fixation et d'assemblage, produits de traitement, de préservation et de finition</p> <p>Classification des différents produits, leur nature</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - masse volumique - variations... - fluidité, viscosité... des produits de finition <p>Exploitation de fiches techniques liées aux caractéristiques physiques mécaniques et chimiques des produits</p> <p>Classification des produits</p> <p>Caractéristiques commerciales et/ou normalisées</p> <p>Domaines d'utilisation et mise en œuvre, application</p> <p>Réglementation en vigueur</p>				
S 6.4	Les composants	X	X	X	X
	<p>6.41 - Les composants : produits manufacturés, quincailleries, accessoires...</p> <p>Classification des différents composants, leur nature</p> <p>Domaines d'utilisation et mise en œuvre, précaution d'emploi</p> <p>Description de leur fonctionnement</p> <p>Exploitation de fiches techniques et catalogues</p>				

S 7	Les moyens et techniques de fabrication et de mise en œuvre sur chantier	1	2	3	4
S 7.1	Les moyens et techniques de fabrication	X	X	X	X
7.11 - Les principaux procédés Technologie de la coupe : <ul style="list-style-type: none"> - par enlèvement de matière - par abrasion Procédés : <ul style="list-style-type: none"> - sciage, corroyage, tenonnage, mortaisage, profilage, perçage, défonçage... 					
7.12 - Les moyens et systèmes d'usinage Machines conventionnelles, numérisées <ul style="list-style-type: none"> - caractéristiques géométriques et dimensionnelles : <ul style="list-style-type: none"> * capacité, encombrement * amplitude (déplacements courses...) * mise et maintien en position des pièces - caractéristiques cinématiques : <ul style="list-style-type: none"> * nombre d'axes numérisés * gamme et variations de vitesse... - limites d'utilisation : <ul style="list-style-type: none"> * qualité, puissance, maniabilité, précision, capacité d'évacuation des déchets, coût de fonctionnement... - caractéristiques de communication : <ul style="list-style-type: none"> * type de relation machine/opérateur : paramétré, conversationnel Machines portatives <ul style="list-style-type: none"> - classification - limites d'utilisation : <ul style="list-style-type: none"> * qualité, puissance, maniabilité, précision 					
7.13 - Les langages de programmation Codage et décodage de programme d'application Introduction de données machines à positionnement numérique					
S 7.2	Les outillages de coupe	X	X	X	X
7.21 - Les outillages de coupe Typologie : <ul style="list-style-type: none"> - terminologie et classification des outillages - domaine d'utilisation et moyens associés Caractéristiques de la partie active : <ul style="list-style-type: none"> - éléments de la partie active : dimension, forme, nature de l'arête tranchante, angles caractéristiques... - propriétés physiques et mécaniques : matériau, nuance, dureté - codification des plaquettes - limites d'utilisation - qualité d'état de surface obtenue Choix des outillages : <ul style="list-style-type: none"> - critères fonctionnels : nature du matériau de la pièce à usiner, géométrie et qualité de la forme à générer - critères techniques : paramètres liés aux moyens de production - critères économiques : productivité, prix, amortissement 					

S 7	Les moyens et techniques de fabrication et de mise en œuvre sur chantier (suite)	1	2	3	4
S 7.3	La cinématique de la coupe	X	X	X	X
<p>7.31 - La cinématique de la coupe</p> <p>Caractéristiques cinématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vitesse d'avance - vitesse de coupe - fréquence de rotation <p>Facteurs influençant la coupe et la durée de vie de l'outil</p> <p>Influence des caractéristiques sur la qualité de l'usinage</p> <ul style="list-style-type: none"> - relation entre les critères d'état de surface et les caractéristiques cinématiques <p>Choix des caractéristiques cinématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - critères fonctionnels : nature du matériau de la pièce à usiner, qualité - critères techniques : nature de l'opération, puissance... - critères économiques : temps de coupe, durée de vie de l'outil, fréquence de changement 					
S 7.4	Les moyens et techniques d'assemblage et de montage	X	X	X	X
<p>7.41 - Les moyens et techniques d'assemblage et de montage</p> <p>Types et caractéristiques des composants d'assemblage et de montage</p> <p>Techniques de mise et de maintien en position des éléments ou des sous-ensembles (pressage, serrage, solidarisation...)</p> <p>Techniques de mise en œuvre des produits en plaque (panneaux, placages, stratifiés et matériaux connexes...)</p> <p>Mise en œuvre et de réglage des :</p> <ul style="list-style-type: none"> - éléments de solidarisation (vissage, agrafage, clouage, collage, chevillage...) - organes de mobilité (rotation, translation...) - organes de condamnation et de sécurité - éléments de décoration. - vitrages et miroiteries... <p>Caractéristiques opératoires relatives aux domaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - technique - géométrique - dimensionnel - économique <p>Moyens :</p> <ul style="list-style-type: none"> - graphiques <ul style="list-style-type: none"> * épures * dessins de fabrication * gammes de montage - matériels <ul style="list-style-type: none"> * gabarits * tables de montage, ferrage * presses (plane, volumique) * système d'encollage 					

S	Connaissances	Niveaux
----------	----------------------	----------------

S 7.5	Les moyens et techniques de mise en forme et de placage	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #ffffcc;">X</td> <td style="background-color: #ffffcc;">X</td> <td style="background-color: #ffffcc;">X</td> <td style="background-color: #ffffcc;">X</td> </tr> </table>	X	X	X	X
X	X	X	X			

	<p>7.51 - Les moyens et techniques de mise en forme des ouvrages et de placage</p> <p>Techniques de mise en forme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - cintrage - moulage - exécution de surfaces galbées <p>Techniques de mise en œuvre des placages liés aux ouvrages d'agencement</p> <p>Types et caractéristiques des composants de formes et de placages</p> <p>Principe de liaison relatif à la mise en forme (massif/massif, massif/panneau, panneau/placage, massif/placage)</p> <p>Principe de liaison relatif au placage (panneau/placage, massif/placage)</p> <p>Techniques de mise et de maintien en position des éléments ou des sous-ensembles (pressage, serrage, solidarisation...)</p> <p>Caractéristiques opératoires relatives aux domaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> - technique - géométrique - dimensionnel - économique <p>Moyens :</p> <ul style="list-style-type: none"> - graphiques <ul style="list-style-type: none"> * épures * dessins de fabrication * gammes de montage - matériels <ul style="list-style-type: none"> * montages d'usinage * gabarits de montage * moules, formes * tables de montage * presses (plane, sous-vide) 	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #ffffcc;">X</td> <td style="background-color: #ffffcc;">X</td> <td style="background-color: #ffffcc;">X</td> <td style="background-color: #ffffcc;">X</td> </tr> </table>	X	X	X	X
X	X	X	X			

S 7.6	Les moyens et techniques de finition et de traitement	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #ffffcc;">X</td> <td style="background-color: #ffffcc;">X</td> <td style="background-color: #ffffcc;">X</td> <td style="background-color: #ffffcc;">X</td> </tr> </table>	X	X	X	X
X	X	X	X			

	<p>7.61 - Les moyens et techniques de finition et de traitement</p> <p>Caractéristiques des supports, des produits de finition et de traitement</p> <p>Choix des produits en fonction des supports</p> <p>Techniques de préparation des supports :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ponçage, rebouchage, fixation... <p>Techniques d'égrainage et de lustrage des surfaces :</p> <ul style="list-style-type: none"> - distinction des caractéristiques des matériels et des abrasifs <p>Techniques de traitement et de finition :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vernissage, cérusage, vitrification, laquage..., traitement <p>Moyen d'application :</p> <ul style="list-style-type: none"> - brosse, pistolet, cabine de finition... 	<table border="1"> <tr> <td style="background-color: #ffffcc;">X</td> <td style="background-color: #ffffcc;">X</td> <td style="background-color: #ffffcc;">X</td> <td style="background-color: #ffffcc;">X</td> </tr> </table>	X	X	X	X
X	X	X	X			

S.7.7	Les moyens et techniques de contrôle				
--------------	---	--	--	--	--

7.71 - Les méthodes de mesurage et de contrôle

Procédés

- contrôle géométrique :
 - * planéité, forme, équerrage, angle...
- contrôle dimensionnel :
 - * longueur, largeur, épaisseur...
 - * positionnement...
- contrôle qualitatif :
 - * aspect de surface (rugosité, couleur...)
 - * hygrométrie
 - * classement des bois
- contrôle quantitatif :
 - * nombre de pièces, composants...

Moyens

- contrôle géométrique :
 - * instruments de contrôle géométrique (équerre, laser, rapporteur d'angle...)
- contrôle dimensionnel :
 - * instruments de contrôle de longueur (mètre, pige, laser, pied à coulisse...)
- contrôle qualitatif :
 - * visuel, échantillons
 - * hygromètre
 - * normes de classement des bois et outils adaptés
- contrôle quantitatif :
 - * fiche de suivi, document de fabrication

S.7.8	Les moyens et techniques de manutention, conditionnement, stockage et chargement	
	<p>7.81 - Les moyens et techniques de manutention, conditionnement, stockage et chargement</p> <p>Moyens de conditionnement, de stockage et de manutention (moyens manuels et mécaniques) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - caractéristiques des produits et ouvrages à déplacer (masse, volume, conditions d'équilibre) - principes de conditionnement et de stockage - documents de gestion de chantier (bordereau de livraison, calendrier d'intervention) 	
S 7.9	Les moyens et techniques de mise en œuvre sur chantier	
	<p>7.91 - Les techniques d'implantation</p> <p>Références (origine, niveau, symétrie...)</p> <p>Établissement d'une référence :</p> <ul style="list-style-type: none"> - méthodes et moyens (niveau, laser...) <p>Repères normatifs (IGN, réseaux des fluides, NF DTU)</p>	
	<p>7.92 - Les techniques de mise en œuvre et de mise et maintien en position</p> <p>Techniques de mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - préparation, adaptation, ajustage des ouvrages <p>Techniques liées à l'installation d'équipements techniques, accessoires, éléments décoratifs</p> <p>Techniques et méthodes de fixation</p> <p>Moyens de fixations (composants, produits)</p> <p>Moyens de mise en œuvre (outillages...)</p> <p>Relation entre les supports et les moyens de fixation (compatibilité, résistance...)</p> <p>Choix des liaisons et fixations en fonction des supports, ouvrages de menuiserie et d'agencement</p>	

S 8	La santé et la sécurité au travail	1	2	3	4
S 8.1	Les principes généraux, prévention, connaissance des risques				
<p>8.11 - Les principes généraux</p> <p>Missions générales des acteurs de la prévention :</p> <ul style="list-style-type: none"> - acteurs externes institutionnels : INRS, OPPBTP, CARSAT, Inspection et médecine du travail, - acteurs internes (dans l'entreprise) : chef d'entreprise, ses représentants, CHSCT <p>Coordination Sécurité et Protection de la Santé</p> <ul style="list-style-type: none"> - rôle du Coordonnateur SPS (CSPS) - Plan Général de Coordination (PGC) - Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) <p>Principes normatifs et réglementaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - schéma d'apparition du dommage (NF 12100-1) - obligation de résultats et notion de responsabilité. - principes généraux de prévention (L-4121-2 du code du travail) 					
<p>8.12 - La prévention et la connaissance des risques</p> <p>Identification des principaux risques liés à son poste de travail et aux activités, co-activités du chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - risques d'accident - risque d'atteinte à la santé : les principales maladies professionnelles reconnues dans le BTP (surdité, TMS, allergies, lombalgies, cancers professionnels liés aux poussières ou à l'amiante...) <p>Pour chaque nuisance :</p> <ul style="list-style-type: none"> - repérage des mesures de suppression ou de réduction du risque - repérage des équipements de protection collectifs et individuels adaptés - prise en compte des consignes et autorisations en vigueur. <p>Réglementation hygiène et installations mises à disposition à l'atelier ou sur le chantier (vestiaires, sanitaires, réfectoire, douches...)</p> <p>Travail en hauteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - identification des équipements de protection adaptés aux tâches réalisées en hauteur (�chafaudage, garde-corps, nacelles...) <p>Risques électriques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - repérage des risques de contact avec un élément sous tension (coffrets ouverts, isolants défectueux, lignes aériennes, enterrées et encastrées...) et situations de voisinage avec la tension <p>Risques : Agents Chimiques Dangereux (ACD) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - identification des produits toxiques ou dangereux (décodage des étiquettes) - consignes d'utilisation - équipements de protection adaptés <p>�lingues et levage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - choix des élingues et appareils adaptés au levage - identification des ancrages pour l'équilibre de la charge - gestes de guidage conventionnels - vérifications périodiques obligatoires 					

8.12 - La prévention et la connaissance des risques (suite) Machines portatives électriques et pneumatiques, appareils sous pression : - choix de la machine adaptée aux tâches - maintenance de premier niveau (nettoyage et changement de consommables) - vérification périodique obligatoire					
S 8.2	La conduite à tenir en cas d'accident				
8.21 - La conduite à tenir en cas d'accident Programme de formation Sauveteur Secouriste du Travail (SST)					
S 8.3	Les manutentions manuelles et mécaniques, l'organisation du poste de travail				
8.31 - Les manutentions manuelles et mécaniques, l'organisation du poste de travail Programme de formation Prévention des Risques liés à l'Activité Physique (PRAP) Organisation et optimisation du poste de travail - Ergonomie					
S 8.4	La protection du poste de travail et de l'environnement				
8.41 - La protection, la signalisation Éléments de protection de son poste de travail Signalisation de sécurité du chantier (poste du casque, circulation, extincteurs...), signalisation routière temporaire.					
8.42 - L'évacuation des déchets : tri, stocks, évacuation Classification des déchets à détruire, à revaloriser... Circuits d'élimination des déchets sur le chantier Élimination des fluides					
8.43 - Les nuisances sonores Horaires de tolérance en fonction du voisinage					
S 8.5	Les risques spécifiques				
8.51 - Le risque lié aux poussières de bois Classement CMR (cancérogène, mutagène, reprotoxique) des poussières de bois et les maladies ou cancers professionnels associés. Réglementation en vigueur - décret du 23 décembre 2003 fixant entre autres une valeur limite d'exposition Professionnelle (VLEP) contraignante pour les poussières de bois Dispositions réglementaires Procédures et consignes de travail Principes et dispositifs de protection collective : - aspiration centralisée et captage à la source - dispositifs d'aspiration haute dépression des machines électroportatives - méthodes et périodicité du nettoyage des postes (aspiration et abattage des poussières...) Classement et utilisation des masques anti-poussière.					
8.52 - Le risque lié à l'utilisation des colles, vernis et solvants Étiquettes et fiches de données de sécurité des produits (FDSP) Proposition de modes opératoires d'utilisation Dispositifs de protection Collective (hotte d'aspiration) Équipements de protection individuelle (EPI)					

<p>8.53 - Le risque lié à l'utilisation des machines-outils conventionnelles fixes et P.N.</p> <p>Types de risques liés à l'utilisation des machines dangereuses (relation cause/effet)</p> <p>Procédures et consignes de sécurité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - choix des machines adaptées aux tâches à effectuer - identification du type de risques encourus sur les postes de travail - vérification de la présence des dispositifs de sécurité - équipements de protection individuelle (masques, lunettes, gants...) - décodage des instructions permanentes de sécurité (IPS) 			
<p>8.54 - Le risque lié à la dépose des ouvrages existants</p> <p>Reconnaissance et identification des ouvrages existants</p> <p>Identification des réseaux (énergies...)</p> <p>Utilisation d'appareils de détection</p> <p>Procédure d'intervention</p>			

S	Connaissances	Niveaux			
S 9	L'organisation et la gestion de fabrication et de chantier	1	2	3	4
S 9.1	L'organisation du processus de fabrication et de mise en œuvre sur chantier	X	X	X	X
9.11 - L'organisation du processus Définition des tâches associées aux étapes : <ul style="list-style-type: none"> - nature de la tâche - choix des procédés Choix des moyens					
9.12 - La chronologie des étapes Notions de contraintes d'antériorités <ul style="list-style-type: none"> - techniques - organisationnelles 					
9.13 - La description des processus Définition et présentation des processus Modes opératoires : <ul style="list-style-type: none"> - fabrication - mise en œuvre sur chantier Circuit d'usinage (implantation matériels) Contrat de phase...					
S 9.2	La gestion des temps et des délais	X	X	X	X
9.21 - L'exploitation des temps de fabrication et de chantier Définition des moyens associés aux étapes : <ul style="list-style-type: none"> - humains - matériels 					
9.22 - Le planning général de chantier Identification du planning général de chantier : <ul style="list-style-type: none"> - structure - présentation Identification des jalonnements et des délais Détermination d'une plage d'intervention					
9.23 - L'ordonnancement prévisionnel Outils de planification Structure et présentation des diagrammes d'ordonnancement et de suivi : <ul style="list-style-type: none"> - tableau d'antériorités - Gantt... Méthodologie Relations entre les différents documents					
9.24 - Le lancement, suivi et ajustement Notion de charges aux différents postes de travail Consignation de l'avancement Compte rendu des temps passés par activité Évaluation des écarts par rapport aux prévisions Ajustement du planning					

S 9.3	La gestion des coûts	X	X	X
<p>9.31 - Les coûts de fabrication et de chantier</p> <p>Notion de déboursés secs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - coûts matériaux et composants - coûts de production - salaires et charges <p>Notion de coûts pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une tâche - un élément - un ouvrage <p>Notion de ratio</p>				
S 9.4	La gestion de la qualité	X	X	X
<p>9.41 - La démarche qualité</p> <p>Concept de qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - définition - critères d'appréciation <ul style="list-style-type: none"> * qualitatif * quantitatif <p>Normes</p> <p>Causes de la non qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - relation de cause à effet - coûts de non-conformité - internes : rebuts, retouches... - externes : garantie, retours... <p>Organisation de la démarche qualité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - outils d'analyse de la qualité utilisés dans le secteur du bâtiment - outils du suivi de la qualité et d'aide à la décision <p>Contrôle de la conformité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - contrôle des supports et ouvrages - vérification en cours de réalisation <ul style="list-style-type: none"> * fabrication * mise en œuvre sur chantier <p>Contrôle des approvisionnements</p> <p>Consignation</p> <p>Interprétation des relevés</p> <p>Remédiation des dysfonctionnements</p>				

	<p>9.42 - Le contrôle de conformité</p> <p>Types de contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - qualitatif <ul style="list-style-type: none"> * dimensionnel * géométrique * fonctionnel * finition * hygrométrique - quantitatif <p>Moyens de contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - matériels et moyens de contrôle - fiches techniques et procédures d'utilisation <p>Procédés de contrôle (destructifs, non destructifs, A.E.V....)</p> <p>Protocoles de contrôle</p> <p>Fiches de contrôle</p>				
S 9.5	La gestion de la maintenance				
	<p>9.51 – La gestion de la maintenance</p> <p>Définition</p> <p>Norme</p> <p>Types :</p> <ul style="list-style-type: none"> - préventive - corrective 				
	<p>9.52 – La maintenance préventive de premier niveau</p> <p>Critères de définition d'une intervention périodique</p> <p>Documents de suivi et d'entretien</p>				
	<p>9.53 – La maintenance corrective de premier niveau</p> <p>Identification des causes d'un dysfonctionnement</p> <p>Documents de suivi</p>				
	<p>9.54 – La maintenance des ouvrages</p> <p>Maintenance périodique des ouvrages :</p> <ul style="list-style-type: none"> - critères de définition d'une intervention périodique - documents, les contrats de suivi et d'entretien <p>Maintenance corrective des ouvrages :</p> <ul style="list-style-type: none"> - diagnostic des désordres - remédiation 				

S 9.6	La gestion de la sécurité				
	9.61 – Le plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) Interprétation et exploitation				
	9.62 – La méthodologie d’analyse et de maîtrise des risques Risques : - physique - chimique - mécanique - origine gestuelle et posturale - organisationnelle...				
	9.63 – L’association des moyens aux risques encourus Prévention : - intégrée - collective - individuelle				
	9.64 – Les consignes et procédures de sécurité à respecter Exploitation des documents spécifiques				
	9.65 – Les facteurs influents sur la sécurité Implantation des postes de travail Circulation : - des personnels - des véhicules - des matériaux Stockage				

UNITÉS CONSTITUTIVES DU RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

UNITÉS PROFESSIONNELLES

(U.11, U.12, U.21, U.22, U.3)

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

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

COMPÉTENCES		U.11	U.12	U.13	U.20	U.30
C1	1 - Décoder et analyser les documents techniques, les données de définition					
	2 - Décoder et analyser les données opératoires					
	3 - Relever et réceptionner une situation de chantier					
C2	1 - Choisir, adapter et justifier les solutions techniques					
	2 - Établir les plans d'exécution d'un ouvrage					
	3 - Établir les quantitatifs de matériaux, composants et ouvrages					
	4 - Établir le processus de fabrication, de dépose et de mise œuvre					
	5 - Établir les documents de planification et de suivi de réalisation					
C3	1 - Organiser et mettre en sécurité les postes de travail					
	2 - Exécuter les tracés et les épures d'un ouvrage					
	3 - Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires					
	4 - Installer et régler les outillages					
	5 - Réaliser les opérations d'usinage : machines conventionnelles, positionnement numérique					
	6 - Réaliser les opérations de mise en forme					
	7 - Réaliser les opérations de plaquage					
	8 - Réaliser les opérations de montage et de finition					
	9 - Conditionner et stocker les ouvrages					
C4	1 - Mettre en sécurité la zone d'intervention					
	2 - Organiser les opérations de mise en œuvre sur chantier					
	3 - Effectuer les opérations de mise en œuvre sur chantier					
	4 - Traiter les déchets et protéger l'environnement					
C5	1 - Contrôler la conformité de la fabrication					
	2 - Contrôler la mise en œuvre sur chantier					

C6	1 - Assurer la maintenance des ouvrages					
	2 - Maintenir en état, les matériels, les équipements et les outillages					
C7	1 - Participer à des actions qualité et sécurité					
	2 - Communiquer avec les différents partenaires					
	3 - Rendre compte d'une activité					

UNITÉS D'ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL

Unité U40/ Épreuve E4- Étude mathématiques et scientifique

L'unité « étude mathématiques et scientifique » englobe l'ensemble des objectifs, capacités, compétences et savoir-faire mentionnés dans les modules 4.332 du référentiel de mathématiques et niveau 3 du référentiel de sciences physiques annexés à l'arrêté du 3 avril 1981 fixant les domaines généraux communs à l'ensemble des brevets professionnels

Unité U50/ Épreuve E5- Expression française et ouverture sur le monde

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) relatif aux objectifs, contenus et capacités de l'enseignement du français et du monde actuel commun à l'ensemble des brevets professionnels.

Unité U60/ Épreuve E6 – Langue vivante étrangère

L'unité de langue vivante étrangère englobe l'ensemble des objectifs, capacités et compétences mentionnées dans les référentiels de langues vivantes étrangères annexés à l'arrêté du 3 avril 1981 fixant les domaines généraux communs à l'ensemble des brevets professionnels

Lexique

A.C.D.	Agent chimique dangereux
A.E.V.	Air, eau, vent (contrôle)
B.B.C.	Bâtiment basse consommation
B.E.P.O.S.	Bâtiment à énergie positive
B.H.T.E.	Bâtiment à haute performance énergétique
B.T.H.E.	Bâtiment à très haute performance énergétique
B.T.P.	Bâtiment-travaux publics
C.A.O.	Conception assistée par ordinateur
C.A.R.S.A.T.	Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail
C.C.A.P.	Cahier des charges administratives particulières
C.C.T.P.	Cahier des clauses techniques particulières
C.H.S.C.T.	Comité d'hygiène de sécurité et des conditions de travail
C.N.	Commande numérique
C.R.A.M.	Caisse régionale d'assurance maladie
C.S.P.S.	Coordinateur sécurité et protection de la santé
C.S.T.B.	Centre scientifique et technique du bâtiment
C.N.D.B.	Centre national du développement du bois
C.M.R.	Classement – Cancérogène, Mutagène, Reprotoxique
D.I.U.O.	Document d'intervention ultérieur sur l'ouvrage
D.O.E.	Document d'ouvrage exécuté
N.F. D.T.U.	Norme Française - Documents techniques unifiés
D.U.	Document unique
E.P.I.	Équipements de protection individuels
E.R.P.	Établissement recevant du public
F.C.B.A.	Forêt cellulose bois ameublement (institut technologique)
F.D.S.	Fiche de données de sécurité
GANTT	Ingénieur américain qui a inventé le diagramme de GANTT (avancement d'un programme)
I.G.N.	Institut géographique national
I.N.R.S	Institut national de recherche et de sécurité
I.P.S.	Instructions permanentes de sécurité
O.P.P.B.T.P.	Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics
P.G.P.	Principes généraux de prévention
P.M.R.	Personne à mobilité réduite
P.N.	Positionnement numérique
P.P.S.P.S.	Plan particulier de sécurité et de protection de la santé
P.R.A.P.	Programme de formation Prévention des Risques liés l'Activité Physique
P.V.C.	Polychlorure de vinyle (matériau de synthèse)
R.A.P.	Référentiel d'activités professionnelles
R.I.C.T.	Rapport initial de contrôle technique
S.A.V.	Service-après-vente
S.P.S.	Sécurité et protection de la santé (coordonnateur)
S.S.T.	Sauveteur Secouriste du Travail (programme de formation)
T.M.S.	Troubles musculo-squelettiques
V.L.E.P.	Valeur limite d'exposition professionnelle

LISTE DES DIPLÔMES PERMETTANT L'INSCRIPTION AU BP MENUISIER APRÈS DEUX ANNÉES D'ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE

Les diplômes de niveau V ou de niveau supérieur du groupe des spécialités menuiserie et ébénisterie (groupe 234).

Les titres et diplômes du même secteur professionnel de niveau V ou de niveau supérieur, inscrits dans le répertoire national des certifications professionnelles.

RÈGLEMENT D'EXAMEN

Brevet Professionnel MENUISIER	CFA ou section d'apprentissage habilité, formation professionnelle continue dans un établissement public	CFA ou section d'apprentissage non habilité Formation professionnelle continue en établissement privé Enseignement à distance	Candidats de la voie de la formation professionnelle continue dans un établissement public habilité
---	--	--	--

Épreuves	Unité	Coef	Mode	Durée	Mode	Durée	Mode	Durée
E.1 : Épreuve technologique		8						
Sous-épreuve E.11 : Analyse d'un ouvrage et choix de solutions technologiques	U.11	3	Ponctuel écrit	4 h	Ponctuel écrit	4 h	CCF	–
Sous-épreuve E.12 : Préparation d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier	U.12	3	Ponctuel écrit	3 h	Ponctuel écrit	3 h	CCF	–
Sous-épreuve E.13 : Réalisation et suivi des ouvrages en entreprise	U.13	2	Ponctuel Oral	35 min	Ponctuel Oral	35 min	CCF	–
E.2 : Fabrication d'un ouvrage	U.20	7	Ponctuel pratique	20 h	Ponctuel pratique	20 h	CCF	–
E.3 : Mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier	U.30	3	CCF	–	Ponctuel pratique	4 à 6 h	CCF	–
E.4 : Étude mathématique et scientifique	U.40	2	Ponctuel écrit	2 h	Ponctuel écrit	2 h	CCF	–
E.5 : Expression française et ouverture sur le monde	U.50	3	Ponctuel écrit	3 h	Ponctuel écrit	3 h	CCF	–
E.6 : Langue vivante (1)	U.60	1	CCF		Ponctuel Oral	10 min + 20 min prép	CCF	–

(1) Le candidat choisit l'une des 4 langues vivantes suivantes anglais, allemand, espagnol, italien.

DÉFINITION DES ÉPREUVES

ÉPREUVE E.1
ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE
COEFFICIENT 8

SOUS-ÉPREUVE E.11 ANALYSE D'UN OUVRAGE ET CHOIX DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES COEFFICIENT 3	UNITÉ U.11
--	-------------------

1. Contenu de la sous-épreuve

Cette épreuve s'appuie sur une réalisation d'ouvrage de menuiserie de bâtiment, d'agencement extérieur et intérieur et son environnement de mise en œuvre (cf. Tableau de référence des ouvrages réalisés annexe 1a).

Elle doit permettre d'évaluer les compétences du candidat concernant la compréhension et l'analyse du dossier technique d'un projet d'une réalisation d'un ouvrage et l'exploitation des dispositions constructives devant être mises en œuvre.

Le dossier support de l'évaluation est constitué de tout ou partie des documents mentionnés, pour chacune des compétences ciblées, à la colonne "conditions" du référentiel de certification (cf. annexe 1b). Il peut être commun aux épreuves E.11 et E.12. Il doit permettre d'aborder plusieurs des domaines d'intervention de la menuiserie et de l'agencement définis au référentiel d'activités professionnelles.

À partir du dossier et de ses connaissances personnelles concernant :

- l'entreprise, le déroulement et les acteurs d'un projet de construction,
- les systèmes de représentation,
- le confort de l'habitat,
- la statique et la résistance des matériaux,
- les ouvrages,
- les matériaux, les produits et les composants.

Le candidat procède à l'analyse des données de définition du projet de la réalisation afin de :

- choisir et adapter des solutions techniques à mettre en œuvre,
- représenter graphiquement les solutions techniques retenues,
- lister et quantifier les matériaux et composants constitutifs de l'ouvrage.

2. Mode d'évaluation

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

- C1.1 - Décoder et analyser les documents techniques, les données de définition
- C2.1 - Choisir, adapter et justifier les solutions techniques
- C2.2 - Établir les plans d'exécution d'un ouvrage
- C2.3 - Établir les quantitatifs de matériaux, composants et ouvrages

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Critères d'évaluation" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I b : référentiel de certification).

Évaluation ponctuelle : Épreuve écrite, d'une durée de 4 heures

L'épreuve se déroule obligatoirement en salle de construction. Chaque candidat dispose d'un espace individuel de travail comprenant :

- une table de travail pouvant recevoir plusieurs dossiers de format A3,
- les moyens informatiques et logiciels professionnels adaptés,
- des moyens multimédias s'ils sont prévus à l'épreuve.

Le dossier remis au candidat se décompose en deux parties :

* *Un dossier "technique" de l'ouvrage, qui peut être commun à E.11 et E.12, et comprenant :*

- la description de la situation professionnelle de la réalisation,
- les plans d'ensemble et de détails de l'ouvrage à réaliser,
- le descriptif du ou des lots concernés, CCTP...
- les solutions techniques proposées ou à développer

* *Un dossier "ressource" spécifique de l'épreuve et comprenant :*

- les catalogues et fiches techniques relatives aux matériaux, produits et composants,
- les règles en vigueur et normes applicables au projet,
- les accès éventuels aux sites "Internet" d'organismes professionnels et fournisseurs.

Après une prise de connaissance du dossier d'environ 30 minutes, le candidat répond aux problématiques posées au travers du dossier "**sujet**" et produit les réponses et documents techniques demandés.

Si le dossier "technique" est commun aux deux sous-épreuves de l'épreuve E1, il est conservé par le centre d'examen à l'issue de la sous-épreuve E.11 et restitué au candidat lors de l'épreuve E.12.

Contrôle en cours de formation :

L'évaluation s'effectue sur la base d'un contrôle en cours de formation à l'occasion **d'une situation d'évaluation** organisée dans la deuxième partie de la formation pour les stagiaires de la formation continue et dans le cadre des activités habituelles de formation par l'équipe enseignante chargée du domaine professionnel.

Le candidat est informé du calendrier prévu pour le déroulement de la situation d'évaluation. La durée de la situation d'évaluation ne peut être inférieure à la durée de l'épreuve correspondante, passée sous la forme ponctuelle, ni excéder le double de celle-ci. Elle donne lieu à une proposition de note.

Chaque situation permet l'évaluation tant de savoir-faire que de savoirs technologiques associés. Un professionnel, au moins, y est associé. L'absence de ce(s) dernier(s) ne peut en aucun cas invalider le déroulement de l'épreuve. Les documents d'évaluation sont préparés par les formateurs de l'établissement.

À l'issue de cette situation d'évaluation, dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'évaluation ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation,
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition,
- les documents écrits et graphiques produits par le candidat lors de l'évaluation,
- la fiche d'évaluation du travail réalisé conclue par la proposition de note établie conjointement par l'équipe pédagogique et le(s) professionnel(s) associé(s).

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

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

1. Contenu de la sous-épreuve

Cette épreuve s'appuie sur une réalisation d'un ouvrage de menuiserie de bâtiment, d'agencement extérieur et intérieur et son environnement de mise en œuvre (cf. Tableau de référence des ouvrages réalisés annexe1a).

Elle doit permettre d'évaluer les compétences du candidat concernant la préparation et le suivi d'une réalisation tant en fabrication qu'en mise en œuvre sur chantier. Elle est toujours consécutive à l'épreuve E.11.

Le dossier support de l'évaluation est constitué de tout ou partie des documents mentionnés, pour chacune des compétences ciblées, à la colonne "conditions" du référentiel de certification (cf. annexe 1b). Il peut être commun aux épreuves E.11 et E.12. Il doit permettre d'aborder plusieurs des domaines d'intervention de la menuiserie et de l'agencement définis au référentiel d'activités professionnelles.

À partir du dossier et de ses connaissances personnelles concernant :

- les systèmes de représentation,
- les moyens et techniques de fabrication et de mise en œuvre sur chantier,
- les règles d'hygiène, de santé et de sécurité au travail,
- l'organisation et la gestion de fabrication et de mise en œuvre sur chantier,
- la maintenance des machines, des matériels et des ouvrages.

Le candidat procède à l'analyse des données opératoires et de gestion du projet de réalisation afin de :

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

2. Mode d'évaluation

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

- C1.2 - Décoder et analyser les données opératoires
- C2.4 - Établir le processus de fabrication, de dépose et de mise œuvre
- C2.5 - Établir les documents de planification et de suivi de réalisation

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Critères d'évaluation" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I b : référentiel de certification).

Évaluation ponctuelle : Épreuve écrite, d'une durée de 3 heures

L'épreuve se déroule obligatoirement en salle. Chaque candidat dispose d'un espace individuel de travail comprenant :

- une table de travail pouvant recevoir plusieurs dossiers de format A3,
- des moyens multimédias s'ils sont prévus à l'épreuve.

Le dossier remis au candidat se décompose en deux parties :

* *Un dossier "technique" de l'ouvrage, qui peut être commun à E.11 et E.12, et comprenant :*

- la description de la situation professionnelle de la réalisation,
- les plans d'ensemble et de détails de l'ouvrage à réaliser,
- le descriptif du ou des lots concernés, C.C.T.P. ...

* *Un dossier "ressource" spécifique de l'épreuve et comprenant :*

- les plans et documents complémentaires au dossier technique,
- les fiches techniques relatives aux matériels, machines et outillages,
- les moyens humains et matériels disponibles ou mobilisables,
- les catalogues et fiches techniques relatives aux matériaux, produits et composants,
- le planning de la fabrication de l'ouvrage,
- le planning général du chantier et les contraintes d'intervention,
- les éléments du P.P.S.P.S. relatifs aux lots concernés,
- les données et consignes particulières à cette réalisation.

Le candidat répond aux problématiques posées au travers du dossier "**sujet**" et produit les réponses et documents techniques demandés.

Les candidats qui, lors de la même session d'examen, ne passent pas l'épreuve E.11 sont convoqués une heure avant l'épreuve afin d'analyser le dossier, dans sa partie "technique", si celui-ci est commun aux deux épreuves, et se trouver ainsi au même niveau de connaissance du dossier que l'ensemble des candidats.

Contrôle en cours de formation :

L'évaluation s'effectue sur la base d'un contrôle en cours de formation à l'occasion **d'une situation d'évaluation** organisée dans la deuxième partie de la formation pour les stagiaires de la formation continue et dans le cadre des activités habituelles de formation par l'équipe enseignante chargée du domaine professionnel.

Le candidat est informé du calendrier prévu pour le déroulement de la situation d'évaluation. La durée de la situation d'évaluation ne peut être inférieure à la durée de l'épreuve correspondante, passée sous la forme ponctuelle, ni excéder le double de celle-ci. Elle donne lieu à une proposition de note.

Chaque situation permet l'évaluation tant de savoir-faire que de savoirs technologiques associés. Un professionnel, au moins, y est associé. L'absence de ce(s) dernier(s) ne peut en aucun cas invalider le déroulement de l'épreuve. Les documents d'évaluation sont préparés par les formateurs de l'établissement.

À l'issue de cette situation d'évaluation, dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'évaluation ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation,
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition,
- les documents écrits et graphiques produits par le candidat lors de l'évaluation,
- la fiche d'évaluation du travail réalisé conclue par la proposition de note établie conjointement par l'équipe pédagogique et le(s) professionnel(s) associé(s).

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

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

1. Contenu de la sous-épreuve

Cette épreuve s'appuie sur les activités du candidat en entreprise soit au cours de sa formation, soit au cours de son activité salariée ou indépendante (cf. Tableau de référence des ouvrages réalisés annexe1a).

Elle doit permettre d'évaluer les compétences du candidat liées à rendre compte des activités réalisées dans le cadre des activités de réalisation (fabrication et mise en œuvre sur chantier).

Le candidat doit rendre compte de son activité en entreprise au travers d'un dossier et de sa présentation orale. Le dossier est structuré en deux parties complémentaires :

- la première partie fait référence à l'organisation et au fonctionnement de l'entreprise,
- la deuxième partie présente les activités liées à la réalisation (fabrication et mise en œuvre sur chantier) et le suivi du travail demandé effectués par le candidat en entreprise en relation avec le référentiel du domaine professionnel.

Tout ou partie des documents mentionnés, pour chacune des compétences ciblées, à la colonne "conditions" du référentiel de certification (cf. annexe 1b) peut être exploitée par le candidat.

2. Mode d'évaluation

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

- C7.1 - Participer à des actions qualité et sécurité
- C7.2 - Communiquer avec les différents partenaires
- C7.3 - Rendre compte d'une activité

Modes d'évaluation

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

Évaluation ponctuelle : Épreuve orale, d'une durée de 35 minutes.

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

Le rapport d'activités

Le rapport rédigé par le candidat est composé de deux parties :

A. L'entreprise et son environnement.

B. Les activités professionnelles exercées soit au cours de sa formation, soit au cours de son activité salariée ou indépendante.

B1. Inventaire des situations professionnelles vécues en entreprise.

B2. Compte rendu des activités (fabrication et mise en œuvre sur chantier) choisies par le candidat pour leur pertinence.

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

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

A. L'entreprise et son environnement :

Cette partie traite les aspects liés à l'organisation et au fonctionnement de l'entreprise.

B. Les activités professionnelles exercées soit au cours de sa formation, soit au cours de son activité salariée ou indépendante.

B1. Inventaire des situations professionnelles vécues en entreprise :

Le candidat résume ici l'ensemble des activités et des tâches professionnelles accomplies en entreprise du point de vue :

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

B2. Compte rendu de réalisation d'un ouvrage (fabrication et mise en œuvre sur chantier) organisée et animée par le candidat :

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

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

La présentation orale du rapport

L'exposé, au cours duquel le candidat ne sera pas interrompu, sera d'une durée maximale de 15 minutes. Il sera suivi de 20 minutes d'interrogation par le jury.

Exposé du compte-rendu : 15 minutes

- Exposé de la partie A : durée 5 minutes. Le candidat présente l'entreprise et son environnement.
- Exposé de la partie B : durée 10 minutes. Le candidat expose oralement le compte-rendu de son activité d'organisation et de suivi de la réalisation d'un ouvrage (fabrication et mise en œuvre sur chantier).

Entretien avec la commission d'interrogation : durée 20 minutes

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

- l'organisation et le fonctionnement de l'entreprise,
- l'organisation du travail, les solutions techniques et les activités de suivi de la réalisation d'un ouvrage (fabrication et mise en œuvre sur chantier) choisies par le candidat pour leur pertinence.

Contrôle en cours de formation :

L'évaluation s'effectue sur la base d'un contrôle en cours de formation à l'occasion **d'une situation d'évaluation** organisée dans la deuxième partie de la formation pour les stagiaires de la formation continue et dans le cadre des activités habituelles de formation par l'équipe enseignante chargée du domaine professionnel.

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

À l'issue de la situation d'évaluation, dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'évaluation ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation complètera, pour chaque candidat, la fiche d'évaluation du travail réalisé conclue par la proposition de note établie conjointement par l'équipe pédagogique et le(s) professionnel(s) associé(s).

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

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

FABRICATION D'UN OUVRAGE

COEFFICIENT 7

1. Contenu de l'épreuve

Cette épreuve s'appuie sur une réalisation d'un ouvrage de menuiserie de bâtiment, d'agencement extérieur et intérieur (cf. Tableau de référence des ouvrages réalisés annexe 1a).

Elle doit permettre d'évaluer les compétences du candidat liées aux activités de fabrication d'un ouvrage.

Le dossier support de l'évaluation est constitué de tout ou partie des documents mentionnés, pour chacune des compétences ciblées, à la colonne "conditions" du référentiel de certification (cf. annexe 1b).

L'ouvrage ou la partie d'ouvrage à fabriquer ainsi que les activités à mettre en œuvre sont extraits du référentiel d'activités professionnelles (annexe 1a) et représentatif des domaines de la menuiserie de bâtiment et de l'agencement.

À partir du dossier, de ses savoir-faire et de ses connaissances personnelles concernant :

- les moyens et techniques de fabrication,
- les méthodes de tracé,
- les opérations d'usinage, d'assemblage, de finition et de contrôle,
- les règles d'hygiène, de santé et de sécurité au travail,
- l'organisation et la gestion de la fabrication,
- la maintenance des machines et des outillages.

Le candidat fabrique tout ou partie d'un ouvrage de menuiserie et d'agencement et pour cela :

- organise et prépare le processus de fabrication,
- réalise les opérations d'usinage, d'assemblage et de finition,
- contrôle la qualité et la conformité des matériaux et ouvrages réalisés,
- entretient les machines, matériels et outillages.

2. Mode d'évaluation

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

- C3.1 - Organiser et mettre en sécurité les postes de travail
- C3.2 - Exécuter les tracés et les épures d'un ouvrage
- C3.3 - Préparer les matériaux, quincailleries et accessoires
- C3.4 - Installer et régler les outillages
- C3.5 - Réaliser les opérations d'usinage : machines conventionnelles, positionnement numérique
- C3.6 - Réaliser les opérations de mise en forme
- C3.7 - Réaliser les opérations de plaquage
- C3.8 - Réaliser les opérations de montage et de finition
- C3.9 - Conditionner et stocker les ouvrages
- C5.1 - Contrôler la conformité de la fabrication
- C6.2 - Maintenir en état, les matériels, les équipements et les outillages

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Critères d'évaluation" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I b : référentiel de certification).

Évaluation ponctuelle : Épreuve pratique, d'une durée de 20 heures

L'épreuve se déroule en deux parties consécutives :

- **1^{ère} partie** : La lecture du dossier et la recherche des caractéristiques dimensionnelles et géométriques des éléments constitutifs de l'ouvrage à réaliser. Chaque candidat dispose d'un espace individuel de travail en salle ou en atelier et comprenant, selon les situations et le sujet proposé :
 - une table pour la recherche à échelle réduite et les tracés de détails,
 - une surface d'épure pour la recherche en vraie grandeur,
 - éventuellement, les moyens informatiques et logiciels professionnels adaptés.
- **2^{ème} partie** : La fabrication des éléments et le montage provisoire ou définitif de l'ouvrage selon sa destination. Chaque candidat dispose alors de l'ensemble des moyens de fabrication individuels ou collectifs, nécessaires à cette réalisation.

Le dossier technique remis au candidat comporte l'ensemble des données nécessaires à la fabrication de l'ouvrage et notamment :

- les plans d'exécution et de détail de l'ouvrage à réaliser,
- la nomenclature des matériaux, quincailleries et accessoires à utiliser,
- la liste des matériels, machines et outillages disponibles,
- les consignes, règles et normes de fabrication à respecter.

Contrôle en cours de formation :

L'évaluation s'effectue sur la base d'un contrôle en cours de formation à l'occasion **d'une situation d'évaluation** organisée dans l'établissement dans la deuxième partie de la formation pour les stagiaires de la formation continue et dans le cadre des activités habituelles de formation par l'équipe enseignante chargée du domaine professionnel.

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

Chaque situation permet l'évaluation tant de savoir-faire que de savoirs technologiques associés. Un professionnel, au moins, y est associé. L'absence de ce(s) dernier(s) ne peut en aucun cas invalider le déroulement de l'épreuve. Les documents d'évaluation sont préparés par les formateurs de l'établissement.

À l'issue de cette situation d'évaluation, dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'évaluation ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation,
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition,
- les productions graphiques produites par le candidat lors de l'évaluation,
- la fiche d'évaluation du travail réalisé conclue par la proposition de note établie conjointement par l'équipe pédagogique et le(s) professionnel(s) associé(s).

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

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

MISE EN ŒUVRE D'UN OUVRAGE SUR CHANTIER

COEFFICIENT 3

1. Contenu de l'épreuve

Cette épreuve s'appuie sur une réalisation d'ouvrage de menuiserie de bâtiment, d'agencement extérieur et intérieur (cf. Tableau de référence des ouvrages réalisés annexe 1a).

Elle doit permettre d'évaluer les compétences du candidat liées aux activités de mise en œuvre sur chantier. Le dossier support de l'évaluation est constitué de tout ou partie des documents mentionnés, pour chacune des compétences ciblées, à la colonne "conditions" du référentiel de certification (cf. annexe 1b).

L'ouvrage ou la partie d'ouvrage à réaliser ainsi que les activités à mettre en œuvre sont extraits du référentiel d'activités professionnelles (annexe 1a).

À partir du dossier, de ses savoir-faire et de ses connaissances personnelles concernant :

- les moyens et techniques de mise en œuvre sur chantier,
- les méthodes de dépose, de pose, d'installation, de contrôle et de fixation,
- les règles d'hygiène, de santé et de sécurité sur le chantier,
- l'organisation et la gestion du chantier,
- la maintenance des ouvrages,
- la maintenance des matériels et des outillages.

Le candidat met en œuvre sur site /chantier tout ou partie d'un ouvrage et pour cela :

- organise et prépare la zone d'intervention,
- réceptionne et contrôle les supports,
- conduit les opérations de dépose, pose, installation, de contrôle et de finition,
- contrôle la qualité et la conformité des supports et des ouvrages réalisés,
- assure la maintenance des ouvrages,
- entretient les matériels et outillages de chantier.

2. Mode d'évaluation

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

- C1.3 - Relever et réceptionner une situation de chantier
- C4.1 - Mettre en sécurité la zone d'intervention
- C4.2 - Organiser les opérations de mise en œuvre sur chantier
- C4.3 - Effectuer les opérations de mise en œuvre sur chantier
- C4.4 - Traiter les déchets et protéger l'environnement
- C5.2 - Contrôler la mise en œuvre sur chantier
- C6.1 - Assurer la maintenance des ouvrages

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Critères d'évaluation" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I b : référentiel de certification).

Évaluation ponctuelle : Épreuve pratique, d'une durée de 4 à 6 heures.

L'épreuve se déroule en établissement de formation sur un site représentatif d'une situation de chantier. Le candidat met en œuvre une partie d'ouvrage correspondante à un des deux domaines d'intervention - la menuiserie de bâtiment et l'agencement - ou la combinaison des deux.

Le dossier technique remis au candidat comporte l'ensemble des données nécessaires à la mise en œuvre de l'ouvrage sur site et notamment :

- les plans d'exécution de l'ouvrage à installer et son implantation,

- la nomenclature des produits et composants à mettre en œuvre,
- la liste des moyens matériels et des outillages disponibles sur le site.
- les consignes, règles et normes de mise en œuvre à respecter.

Le candidat exécute en autonomie l'ensemble des opérations de contrôle, d'implantation, de mise en position, d'adaptation, de réglage, de fixation de l'ouvrage, de finition et applique l'ensemble des produits associés selon les données techniques et normes en vigueur. Il est ainsi amené, avant et en cours d'exécution, à installer et gérer les dispositifs de sécurité.

Contrôle en cours de formation :

L'évaluation s'effectue sur la base d'un contrôle en cours de formation à l'occasion **d'une situation d'évaluation** organisée dans l'établissement au cours de la dernière année de formation ou dans la deuxième partie de la formation pour les stagiaires de la formation continue et dans le cadre des activités habituelles de formation par l'équipe enseignante chargée du domaine professionnel.

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

Le candidat est informé du calendrier prévu pour le déroulement de la situation d'évaluation. La durée de la situation d'évaluation ne peut être inférieure à la durée de l'unité correspondante, passée sous la forme ponctuelle, ni excéder le double de celle-ci. Elle donne lieu à une proposition de note.

La situation permet l'évaluation tant de savoir-faire que de savoirs technologiques associés. Un professionnel, au moins, y est associé. L'absence de ce(s) dernier(s) ne peut en aucun cas invalider le déroulement de l'épreuve. Les documents d'évaluation sont préparés par les formateurs de l'établissement.

À l'issue de la situation d'évaluation, dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'évaluation ponctuelle correspondante, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation,
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition,
- les productions graphiques produites par le candidat lors de l'évaluation,
- la fiche d'évaluation du travail réalisé conclue par la proposition de note établie conjointement par l'équipe pédagogique et le(s) professionnel(s) associé(s).

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

Cette fiche sera obligatoirement transmise au jury. L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante.

1. Finalité et objectifs de l'épreuve

Cette partie de l'épreuve a pour but de vérifier que le candidat est capable d'utiliser les outils mathématiques pour la réalisation d'ouvrages de son domaine d'activité.

Le candidat devra, notamment, être capable de résoudre algébriquement et/ou graphiquement des problèmes liés à la profession.

2. Contenu de l'épreuve

On se reportera au module 4 (3.3.2.) du référentiel de mathématique et au niveau 3 du référentiel de sciences physiques annexés à l'arrêté du 3 avril 1981 et fixant les domaines généraux communs à l'ensemble des brevets professionnels.

3. Mode d'évaluation

On prendra plus particulièrement en compte les connaissances du candidat, à la fois en arithmétique et en géométrie élémentaire, ainsi que son aptitude à raisonner, calculer, tracer et gérer des formules simples.

Cette évaluation sera effectuée en partenariat par un professeur de mathématiques/sciences et un professeur de technologie.

Évaluation ponctuelle : Épreuve écrite, d'une durée de 2 heures, coefficient 2.

Contrôle en cours de formation :

1) 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).

L'évaluation en sciences physiques a pour objectifs :

- d'apprécier la solidité des connaissances et des savoir-faire des candidats et leur capacité à les mobiliser dans des situations notamment expérimentales liées à la profession ; *
- de vérifier leur aptitude à utiliser du matériel scientifique pour la mise en œuvre d'un protocole expérimental dans le respect des règles de sécurité ;
- de s'assurer de leur aptitude au raisonnement et à l'analyse correcte d'un problème en rapport avec des activités professionnelles ;
- de vérifier leur capacité à rendre compte par oral ou par écrit des travaux réalisés.

2) Modalités

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

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

- a) Ces évaluations sont écrites ; chacune a une durée de deux heures et est notée sur vingt points.
- b) Les situations comportent des exercices de mathématiques et des exercices de sciences physiques 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. Le total de points affectés aux

exercices de mathématiques est de 10 et celui de sciences physiques est de 10.

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

c) Il convient d'éviter toute difficulté théorique et toute technicité excessive en mathématiques et en sciences physiques.

La longueur et l'ampleur du sujet doivent permettre à un candidat moyen de traiter le sujet et de le rédiger posément dans le temps imparti.

d) Les deux points suivants doivent être indiqués aux candidats :

- La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation de la qualité des travaux ;
- L'utilisation des calculatrices pendant chaque situation d'évaluation est autorisée en mathématiques et en sciences physiques dans les conditions définies par la réglementation en vigueur.

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

- **Une situation d'évaluation** notée sur dix points ne concerne que les **sciences physiques**. Elle prend pour support une activité expérimentale ; sa durée est de une heure ; elle est mise en place dans la seconde partie de la formation.

Le candidat est évalué à partir d'une ou de plusieurs expériences dont la nature est en rapport avec le contenu de l'unité.

L'évaluation porte nécessairement sur les savoir-faire expérimentaux du candidat observés durant les manipulations qu'il réalise et suivant la nature du sujet sur la valeur des mesures.

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

- d'utiliser correctement le matériel mis à sa disposition
- de mettre en œuvre un protocole expérimental,
- de rendre compte par écrit des résultats des travaux réalisés.

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

Sur les dix points attribués à l'évaluation, sept points au moins concernent les savoir-faire expérimentaux et la valeur des mesures.

La note finale sur vingt proposée au jury pour l'unité « étude mathématique et scientifique » est obtenue en divisant par trois le total des notes relatives aux quatre évaluations et en arrondissant le résultat obtenu au demi-point.

1. Finalité et objectifs de l'épreuve

L'épreuve vise à évaluer les acquis du candidat par rapport aux capacités et compétences des référentiels de "français" et de "monde actuel".

2. Contenu de l'épreuve

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).

3. Mode d'évaluation

Évaluation ponctuelle : Épreuve écrite, d'une durée de 3 heures, coefficient 3.

À 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 à des questions de façon rédigée ou analytique et élaborera graphiques, cartes, croquis ou tableaux de données numériques. Il sera évalué à parts sensiblement égales sur les compétences d'expression française et de monde actuel ; le barème indiqué précise 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) Évaluation 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) Évaluation de l'expression écrite (Coef. 1 – durée 2h30 maxi)

À 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) Évaluation de l'expression écrite (Coef. 1 – durée 2h maxi)

À partir d'un support unique, choisi par le formateur (textes ou image ou données statistiques...), le candidat propose une interprétation du document et développe son opinion sur le sujet traité.

1. Finalité et objectifs de l'épreuve

L'épreuve a pour objectif de tester l'aptitude du candidat à converser dans une langue étrangère.

Forme de l'épreuve

Évaluation ponctuelle orale – durée 10 minutes précédée d'une préparation de 20 minutes.

Cette épreuve prend la forme d'un entretien pouvant être réalisé à partir d'un texte ou d'un document commercial.

Contrôle en cours de formation :

L'évaluation s'effectue sur la base de deux situations d'évaluation correspondant aux deux capacités suivantes :

- compréhension orale,
- expression orale.

Ces capacités fondamentales impliquent la maîtrise en situation opératoire des contenus grammaticaux et lexicaux du référentiel de langue vivante étrangère ainsi que de la terminologie relative au domaine professionnel considéré.

a) Première situation d'évaluation

- Compréhension orale :

À partir d'une intervention orale d'un locuteur, d'un support audio-oral ou audio-visuel, dans une situation professionnelle ou non, l'aptitude à comprendre le message auditif exprimé en langue vivante étrangère par le biais de QCM, réponse en français à des questions factuelles simples, reproduction en français des éléments essentiels d'information compris dans le document.

Le candidat devra faire la preuve des compétences suivantes :

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

b) Deuxième situation d'évaluation

- Production orale :

Évaluer la capacité à s'exprimer oralement en langue vivante étrangère de façon pertinente et intelligible. Le support proposé permettra d'évaluer l'aptitude à dialoguer en langue vivante étrangère dans une situation liée ou non au domaine professionnel au moyen de phrases simples.

Le candidat devra faire la preuve des compétences suivantes :

- mobilisation des acquis,
- aptitude à la reformulation juste et précise,
- aptitude à combiner des éléments acquis en énoncés pertinents et intelligibles.

TABLEAU DE CORRESPONDANCE ENTRE ÉPREUVES OU UNITÉS DE L'ANCIEN ET DU NOUVEAU DIPLÔME

Brevet Professionnel Menuisier Arrêté du 3 septembre 1997 modifié par les arrêtés des 11 août 2004 et 30 juin 2008		Brevet Professionnel Menuisier défini par l'arrêté du 3 février 2014	
ÉPREUVES	UNITÉS	ÉPREUVES	UNITÉS
Épreuve E.1 : Épreuve de conception, scientifique et artistique d'un ouvrage		–	–
Sous-Épreuve A1 : Étude d'un ouvrage et choix de solutions technologiques	U.11	Sous-Épreuve E.11 : Analyse d'un ouvrage et choix de solutions technologiques	U.11
Sous-Épreuve B1 : Réalisation des plans d'exécution	U.12		
Sous-Épreuve C1 : Étude mathématique et scientifique	U.13	Épreuve E.4 : Étude mathématique et scientifique	U.40
Épreuve E.2 : Préparation de fabrication et de chantier	U.20	Sous-Épreuve E.12 : Préparation d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier	U.12
Épreuve E.3 : Fabrication d'un ouvrage complexe	U.30	Sous-Épreuve E.21 : Fabrication d'un ouvrage	U.21
Épreuve E.4 : Mise en œuvre sur chantier	U.40	–	–
Épreuve E.5 : Expression française et ouverture sur le monde	U.50	Épreuve E.5 : Expression française et ouverture sur le monde	U.50

En forme globale, la note à l'unité U.11 définie par le présent arrêté est calculée en faisant la moyenne des notes égales ou supérieures à 10 sur 20 obtenues aux unités U.11 et U.12 définies par l'arrêté du 3 septembre 1997, affectées de leur coefficient.

En forme progressive, la note à l'unité U.11 définie par le présent arrêté est calculée en faisant la moyenne des notes obtenues aux unités U.11 et U.12 définies par l'arrêté du 3 septembre 1997, affectées de leur coefficient, que ces notes soient égales ou supérieures à 10 sur 20 (bénéfice) ou inférieures à 10 sur 20 (report).