

RÉFÉRENTIEL DU DIPLÔME

RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

I. Le contexte professionnel

I.1 Domaine d'intervention

Le titulaire du brevet professionnel “**Menuisier aluminium-Verre**” réalise, à partir de directives, l'ensemble des travaux de son métier, pouvant impliquer l'étude des dossiers techniques et l'élaboration des documents d'exécution.

Il peut encadrer d'autres ouvriers, apprentis et stagiaires.

Il est responsable de la réalisation des travaux qui lui sont confiés, sous contrôle de bonne fin.

Sur instructions du chef d'entreprise, il assure des fonctions ponctuelles de représentation simple ayant trait à l'exécution du travail quotidien.

Son activité implique la maîtrise des connaissances professionnelles liées au métier.

I.2 Secteurs d'activité

Le titulaire du brevet professionnel trouve son emploi dans les secteurs suivants :

- Fabrication d'ouvrages du bâtiment en aluminium ou en PVC
- Travail du verre.
- Mise en œuvre sur site d'ouvrages du bâtiment en aluminium, PVC ou tout produit verrier pour enveloppe du bâtiment ou agencement.

I.3 Évolution de l'emploi

1) Positionnement :

Le titulaire du brevet professionnel “**Menuisier aluminium-Verre**” est pleinement opérationnel après quelques mois d'expérience en entreprise. Il est employé comme compagnon professionnel.

2) Évolution de carrière :

En fonction de ses attentes, de son expérience et de ses aptitudes, le titulaire du brevet professionnel “**Menuisier aluminium-Verre**” peut évoluer vers d'autres fonctions dans son domaine d'activité (chef d'équipe, chef d'atelier...).

I.4 Conditions générales d'exercice

1) Situation d'exercice

Il intervient sur des chantiers de travaux neufs, de réhabilitation, de rénovation ou d'entretien.

Ses activités sont liées à la production, la mise en œuvre et la maintenance d'ouvrages tels que :

- menuiseries extérieures, garde-corps, portails...
- produits verriers,
- vérandas, pergolas,
- façades légères,
- fermetures, occultations et protections solaires,
- agencement et décoration en verre,
- automatismes d'ouvertures/fermetures et d'occultation (hors raccordements).

Il peut travailler dans toute entreprise de production et/ou de mise en œuvre (artisanale, PME, PMI...).

2) Tâches

Le titulaire du brevet professionnel "**Menuisier aluminium-Verre**" réalise le travail d'après des consignes qui lui sont transmises par sa hiérarchie.

Sa haute qualification technique lui permet d'exécuter des ouvrages complexes.

Il est amené à préparer sa réalisation dans l'étude, la préparation, l'organisation de fabrication et la mise en œuvre sur chantier, et ce à partir des éléments du dossier de consultation des entreprises et du dossier d'exécution.

3) Autonomie – Encadrement

Le titulaire du brevet professionnel "**Menuisier aluminium-Verre**" doit être autonome dans son environnement de travail et rendre compte à sa hiérarchie.

Il est responsable de la bonne exécution des travaux qui lui sont confiés. À ce titre, il est à même de prendre des initiatives se rapportant à la réalisation des travaux, de justifier les modes opératoires et de faire le choix des outils et des moyens à utiliser. Il est responsable du matériel et des matériaux qui lui sont confiés.

Il contrôle les plannings, rend compte et propose les dispositions nécessaires au respect des délais.

Dans le cadre de ses missions et le cas échéant après formation, il peut participer au tutorat et encadrer des apprenants (stagiaires, apprentis, adultes de la formation continue) en formation dans son entreprise.

4) Technicité

Le titulaire du brevet professionnel "**Menuisier aluminium-Verre**" maîtrise les règles techniques propres à la profession. Il maîtrise les connaissances professionnelles liées au métier, matériaux et matériels, réglementations techniques, règles d'hygiène et de sécurité.

Il réalise des ouvrages du bâtiment en aluminium, PVC ou verriers complexes. Pour cela il intègre dans ses pratiques les dispositions constructives en vigueur.

Il prend en compte les procédures de qualité de l'entreprise et les contraintes liées au respect de l'environnement.

5) Représentation de l'entreprise

Le titulaire du brevet professionnel "**Menuisier aluminium-Verre**" peut assurer sur instruction du chef d'entreprise ou de sa hiérarchie, l'interface avec le client, les fournisseurs, le maître d'œuvre, le coordonnateur de sécurité et les organismes divers.

I.5 Conventions collectives

Le titulaire du brevet professionnel "**Menuisier aluminium-Verre**" est positionné au niveau de classification du compagnon professionnel « niveau III - position 1 », conventions collectives des ouvriers du bâtiment (n° 3193 et 3258).

Les principaux ouvrages

Ouvrages de structures	Ouvrages extérieurs et intérieurs
<p>Abris. Auvent. Brise-soleil. Mur-rideau. Oriel. Pergola. Véranda. Verrière. Vitrages collés. Serre...</p>	<p>Menuiserie fixe et ouvrante (fenêtre, porte-fenêtre, porte...). Garde-corps. Grille, rideau métallique. Portail, clôture. Façade de magasin. Façade vitrée : - vitrages assemblés mécaniquement ; - vitrages extérieurs collés (VEC) ; - vitrages extérieurs parclosés (VEP) ; - vitrages extérieurs attachés (VEA).</p> <p>Verrière. Brise-soleil, store. Volet (roulant, battant, coulissant...). Habillage et parement. Cloison. Verre profilé. Agencement. Miroir, parement translucide et/ou opaque en verre. Vitrage décoratif avec motif. Élément d'asservissement (automatisme...)</p>

II. Activités et tâches professionnelles

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

Activités	Tâches professionnelles		1	2	3
A1 COMMUNICATION	T1	Recueillir et transmettre des informations			
	T2	Représenter l'entreprise auprès des différents intervenants (entreprises, fournisseurs, clients...)			
	T3	Participer au tutorat des apprentis et à l'accompagnement des stagiaires			
A2 ETUDE ET PREPARATION	T4	Analyser, vérifier et compléter les documents liés à la fabrication et/ou à la pose			
	T5	Effectuer et exploiter un relevé de cotes (neuf-rénovation)			
A3 ORGANISATION	T6	Définir les besoins en matériau, matériel et main d'œuvre			
	T7	Vérifier les approvisionnements et/ou des stocks et assurer le suivi			
	T8	Organiser les postes de travail			
	T9	Animer une équipe de fabrication et/ou de pose			
	T10	Participer à l'élaboration et au suivi des plannings (fabrication, pose)			
	T11	Organiser la livraison (conditionnement, chargement...)			
A4 FABRICATION	T12	Réceptionner les approvisionnements			
	T13	Débiter, usiner tous types de profilés et d'éléments de remplissage			
	T14	Découper, façonner les produits verriers			
	T15	Tracer tous types d'usinage, épures et gabarits			
	T16	Assembler et équiper des ouvrages composés ou complexes			
	T17	Conditionner, stocker les ouvrages			
	T18	Identifier, trier les déchets et les fluides en vue de leur évacuation ou de leur réemploi			
	A5 MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER	T18 Bis	Identifier, trier les déchets et les fluides en vue de leur évacuation ou de leur réemploi		
T19		Réceptionner les supports et approvisionner les zones d'intervention			
T20		Planter tous types d'ouvrages			
T21		Déposer un ouvrage			
T22		Poser, fixer, étancher les ouvrages			
T23		Installer les équipements complémentaires ou annexes (commande à distance, commande asservie)			
T24		Réceptionner le chantier			
A6 MAINTENANCE	T25	Assurer et encadrer la maintenance des moyens de production (niveau I et II)			
	T26	Analyser les dysfonctionnements et assurer la maintenance des ouvrages			

Les règles d'hygiène et de sécurité sont appliquées dans toutes les tâches.

La gestion des déchets est optimisée en respect des règles environnementales en vigueur.

Niveau	Définition du niveau d'implication
1	Connaissances et Savoir-faire minimaux : le titulaire du diplôme <i>lit, observe, interprète et assiste</i> sans assumer personnellement la responsabilité des activités menées en équipe.
2	Connaissances et Savoir-faire partiels : le titulaire du diplôme <i>participe sous contrôle ponctuel</i> en étant partiellement responsable de l'exécution de tâches simples.
3	Connaissances et Savoir-faire approfondis : le titulaire du diplôme <i>intervient seul</i> ou en équipe, en toute autonomie dans la réalisation d'une tâche simple.

Tableaux de détail des activités

Activité	A1 - COMMUNICATION
Tâche 1 : Recueillir et transmettre des informations Niveau d'implication : 3	
Données techniques/ressources : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consigne orale. ▪ Dossier de réalisation. ▪ Fiche technique des matériaux et matériels. ▪ Norme et DTU. ▪ PPSPS. Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Échantillon. ▪ TIC. Contexte d'intervention : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise et/ou sur site de pose. 	
Résultats attendus : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les informations et consignes sont clairement demandées ou transmises aux différents interlocuteurs. ▪ Les comptes rendus ou rapports sont exacts et clairement établis. ▪ Le registre de langage est adapté à la situation. 	

Activité	A1 - COMMUNICATION
Tâche 2 : Représenter l'entreprise auprès des différents intervenants (entreprises, fournisseurs, clients...) Niveau d'implication : 2	
Données techniques/ressources : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dossier de réalisation. ▪ Fiche technique. ▪ Consigne orale. Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre : <ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC. ▪ Échantillon, modèle, maquette... Contexte d'intervention : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise et/ou sur site de pose. 	
Résultats attendus : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les clients et les divers intervenants sont accueillis et renseignés. ▪ L'entreprise est bien représentée. ▪ Le vocabulaire technique est adapté. ▪ Les échanges et demandes éventuelles sont restitués à la hiérarchie. 	

Activité	A1 - COMMUNICATION
<p>Tâche 3 : Participer au tutorat des apprentis et à l'accompagnement des stagiaires Niveau d'implication : 2</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Document pédagogique (livret de suivi d'alternance, évaluation). ▪ Référentiel d'activités professionnelles. ▪ Consigne écrite ou orale. ▪ Livret d'accueil de l'entreprise. ▪ Document unique. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise et/ou sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La liaison avec les centres de formation et la hiérarchie est assurée. ▪ La formation et l'accompagnement des apprentis ou des stagiaires sont assurés. ▪ L'évaluation des apprentis ou des stagiaires est réalisée. 	

Activité	A2 - ÉTUDE et PRÉPARATION
<p>Tâche 4 : Analyser, vérifier et compléter les documents liés à la fabrication et/ou à la pose Niveau d'implication : 2</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extrait du dossier d'exécution (plans, CCTP notes de détails...). ▪ Extrait du dossier de consultation. ▪ Schéma, croquis et note. ▪ Document technique fournisseur. ▪ Document réglementaire (DTU normes, avis techniques...). ▪ Prescription technique de conception, de mise en œuvre (RAGE). ▪ Planning. ▪ PPSPS. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Logiciel de DAO. ▪ TIC. ▪ Logiciel de gammiste ou logiciel ouvert. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise et/ou sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les solutions techniques proposées sont conformes aux prescriptions. ▪ La faisabilité des solutions est vérifiée. ▪ Les documents produits sont exploitables. 	

Activité	A2 - ÉTUDE et PRÉPARATION
<p align="center">Tâche 5 : Effectuer et exploiter un relevé de cotes (neuf – rénovation)</p> <p align="right">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche de relevé (neuf ou rénovation). ▪ Plan de réservation. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC. ▪ Matériel de mesure adapté. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En rénovation, les éléments relevés (croquis, photos,...) sont fidèles à l'existant. ▪ La conformité des supports est vérifiée (cotes, aplomb, tolérance, forme et position). ▪ La fiche de relevé est exploitable et permet la réalisation de l'ouvrage. 	

Activité	A3 - ORGANISATION
<p align="center">Tâche 6 : Définir les besoins en matériau, matériel et main d'œuvre</p> <p align="right">Niveau d'implication : 2</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extrait du dossier d'exécution (plan, CCTP, note de détail...). ▪ Document réglementaire (DTU, normes, avis technique...). ▪ Extrait du dossier de consultation. ▪ Schéma, croquis et note. ▪ Document technique fournisseur. ▪ Planning. ▪ Ressource en matériel et main d'œuvre disponibles. ▪ Base de données entreprise des temps unitaires. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ TIC ▪ Logiciel de gammiste ou logiciel ouvert. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les documents produits sont exploitables. ▪ Les besoins en main-d'œuvre (en fabrication et en mise en oeuvre) sont quantifiés et planifiés. ▪ Les besoins en matériel sont quantifiés et planifiés. ▪ Les besoins en matériau sont quantifiés et planifiés. 	

Activité	A3 - ORGANISATION
<p align="center">Tâche 7 : Vérifier les approvisionnements et/ou des stocks et assurer le suivi</p> <p align="right">Niveau d'implication : 2</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilité des stocks. ▪ Bon de commande et de livraison. ▪ Planning. ▪ Contrainte de stockage, de levage, de transport et délai d'approvisionnement. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Logiciel de gammiste ou logiciel ouvert. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les besoins en matériau/stock sont quantifiés. ▪ Les anomalies ou les manques sont signalés et permettent le réajustement. ▪ La gestion du stock est optimisée. ▪ Les délais d'approvisionnement sont pris en compte. 	

Activité	A3 - ORGANISATION
<p align="center">Tâche 8 : Organiser les postes de travail</p> <p align="right">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche de travail, de fabrication. ▪ Document Unique. ▪ Fiche machine et procédure de fonctionnement. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zone de stockage, de travail et de circulation. ▪ Moyens de production et de mise en œuvre. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise et/ou sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'utilisation du parc machine est optimisée. ▪ Les postes de travail sont organisés selon les tâches à accomplir. ▪ Les règles d'ergonomie au poste de travail sont prises en compte. ▪ L'organisation favorise l'écoulement du flux de production. 	

Activité	A3 - ORGANISATION
<p align="center">Tâche 9 : Animer une équipe de fabrication et/ou de pose</p> <p align="right">Niveau d'implication : 2</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planning. ▪ Dossier de fabrication et de pose. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Moyens en personnel. ▪ Moyens de production et de mise en œuvre. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise et/ou sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les compétences des personnels sont optimisées. ▪ Les consignes communiquées à l'équipe permettent la fabrication ou la pose des ouvrages. ▪ Les travaux réalisés répondent aux exigences de délai, de qualité et de conformité. 	

Activité	A3 - ORGANISATION
<p align="center">Tâche 10 : Participer à l'élaboration et au suivi des plannings (fabrication, pose)</p> <p align="right">Niveau d'implication : 2</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dossier de fabrication et de pose. ▪ Fiche de travail, de fabrication. ▪ Consigne orale ou écrite (compte rendu des réunions d'atelier et de chantier). ▪ Accusé de commande ou délai fournisseur. ▪ Contrainte et planning de l'entreprise (horaires, congés, maintenance...). <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Logiciel de planification. ▪ Moyens de production et de mise en œuvre. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La planification respecte la demande du client et est en adéquation avec les contraintes de l'entreprise. ▪ Les ajustements nécessaires sont proposés. 	

Activité	A3 - ORGANISATION
Tâche 11 : Organiser la livraison (conditionnement, chargement...) Niveau d'implication : 2	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche de pose. ▪ Norme, règlement et habilitation (PPSPS, CCAP, CCTP) ▪ Document Unique. ▪ Protocole de chargement et de déchargement. ▪ Nomenclature de livraison. ▪ Note d'organisation de chantier. ▪ Planning. ▪ FDES. ▪ Procédure de tri et d'évacuation des déchets (plan de gestion des déchets). <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ouvrage fini. ▪ Zone de stockage, de travail et de circulation. ▪ Moyens de production et de mise en œuvre (transport, levage, stockage...). <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de et/ou sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le planning de livraison respecte la chronologie de pose. ▪ Les ouvrages sont repérés et intégrés dans un plan de stockage. ▪ Les contraintes d'accès, de stockage, de manutention et de sécurité sont identifiées et prises en compte. ▪ Les moyens de conditionnement retenus sont adaptés aux ouvrages et respectent les règles de manutention. 	

Activité	A4 - FABRICATION
Tâche 12 : Réceptionner les approvisionnements Niveau d'implication : 3	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bon d'approvisionnement ou bon de commande. ▪ Bon de livraison. ▪ Fiche entrant stock. ▪ FDES. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matière d'œuvre, accessoires et quincaillerie. ▪ TIC. ▪ Logiciel de gestion des stocks. ▪ Matériel de manutention et de levage. ▪ Aire de stockage. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise et/ou sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La conformité (quantité, nature, état de surface...) des matériaux, ouvrages et matériels réceptionnés est vérifiée en comparaison du bon de commande et de livraison. Les écarts sont signalés. ▪ La fiche des matériaux entrants est complétée et permet la mise à jour du stock. 	

Activité	A4 - FABRICATION
Tâche 13 : Débit, usiner tous types de profilés et d'éléments de remplissage Niveau d'implication : 3	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche de travail, de fabrication. ▪ Fiche de débit, optimisation. ▪ Fiche de nomenclature. ▪ Plan de fabrication ou d'usinage. ▪ Notice technique des équipements. ▪ Fiche de poste. ▪ Document technique fournisseur. ▪ Forme et relevé (gabarit). ▪ Planning. ▪ Temps de travail alloué. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matière d'œuvre. ▪ Parc machine et outillage. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise et/ou sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les débits, les usinages permettent de réaliser l'ouvrage. ▪ Les délais et les temps de travail sont respectés. ▪ Un autocontrôle est effectué. ▪ Les règles d'utilisation des matériels sont respectées. 	

Activité	A4 - FABRICATION
<p style="text-align: center;">Tâche 14 : Découper, façonner les produits verriers</p> <p style="text-align: right;">Niveau d'implication 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche de travail, de fabrication. ▪ Plan de fabrication ou d'usinage. ▪ Fiche de nomenclature. ▪ Notice technique des équipements. ▪ Fiche de poste. ▪ Document technique fournisseur. ▪ Forme et relevé (gabarit). ▪ Temps de travail alloué. ▪ FDES. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matière d'œuvre. ▪ Parc machine et outillage. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise et/ou sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les découpes, les façonnages sont conformes à la fiche de travail. ▪ Les délais et les temps de travail sont respectés. ▪ Un autocontrôle est effectué. ▪ Les règles d'utilisation des matériels sont respectées. ▪ Les ouvrages ou parties d'ouvrages fabriqués sont stockés aux endroits prévus. 	

Activité	A4 - FABRICATION
Tâche 15 : Tracer tous types d'usinage, épures et gabarits Niveau d'implication : 3	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche de travail, de fabrication. ▪ Plan de fabrication ou d'usinage. ▪ Fiche de nomenclature. ▪ Notice technique des équipements. ▪ Document technique des fournisseurs. ▪ FDES. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matière d'oeuvre. ▪ TIC. ▪ Logiciels de DAO. ▪ Aire de traçage et son matériel. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise et/ou sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'épure, l'usinage, les gabarits tracés permettent de réaliser l'élément de l'ouvrage. ▪ Un autocontrôle est effectué. 	

Activité	A4 - FABRICATION
Tâche 16 : Assembler et équiper des ouvrages composés ou complexes Niveau d'implication : 3	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche de travail, de fabrication. ▪ Fiche de nomenclature. ▪ Plan d'exécution. ▪ Notice technique des accessoires, quincaillerie. ▪ Document technique fournisseur. ▪ Planning. ▪ Temps de travail alloué. ▪ FDES. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matière d'œuvre, accessoires et quincaillerie. ▪ Parc machines et outillage. ▪ Logiciel de gammiste. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise et/ou sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les ouvrages réalisés sont conformes au plan de fabrication. ▪ Les ouvrages sont conformément assemblés et étanchés selon les préconisations du gammiste, DTU, avis techniques... ▪ Les délais et les temps de travail sont respectés. ▪ Un autocontrôle est effectué. 	

Activité	A4 - FABRICATION
Tâche 17 : Conditionner, stocker les ouvrages Niveau d'implication : 3	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dossier de fabrication. ▪ Fiche de nomenclature. ▪ Plan de stockage. ▪ Notice technique des équipements et accessoires. ▪ Planning. ▪ Temps de travail alloué. ▪ Fiche de poste. ▪ FDES. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matière d'œuvre, accessoires et quincaillerie. ▪ Matériel de manutention. ▪ Moyens d'étiquetage et de conditionnement. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les ouvrages sont protégés et repérés. ▪ Les ouvrages sont regroupés par zone de stockage et par chantier conformément au plan de stockage. ▪ Les moyens de manutention sont adaptés. ▪ Un autocontrôle est effectué, les écarts sont signalés. 	

Activité	A4 - FABRICATION
<p>Tâche 18 : Identifier, trier les déchets et les fluides en vue de leur évacuation ou de leur réemploi</p> <p style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche machine et procédure de fonctionnement. ▪ Consigne de tri et de stockage des déchets. ▪ FDES. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Emballage et conditionnement. ▪ Zones de stockage, de travail et de circulation. ▪ Chute réutilisable ou non. ▪ Déchet, chute. ▪ Moyens de protection et de sécurité. ▪ Benne et/ou conteneur de conditionnement. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le tri sélectif des déchets est effectué. ▪ Les déchets à revaloriser et à réemployer sont stockés suivant la réglementation avant d'être évacués. 	

Activité	A5 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
<p>Tâche 18 bis : Identifier, trier les déchets et les fluides en vue de leur évacuation ou de leur réemploi</p> <p style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consigne. ▪ Plan d'installation de chantier. ▪ Note d'organisation de chantier. ▪ Prescription technique liée au matériau et au produit. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Emballage et conditionnement. ▪ Déchet. ▪ Chute réutilisable ou non. ▪ Benne et/ou conteneur de conditionnement. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise et/ou sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le tri sélectif des déchets est effectué. ▪ Les déchets à revaloriser et à réemployer sont stockés suivant la réglementation avant d'être évacués. 	

Activité	A5 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
<p align="center">Tâche 19 : Réceptionner les supports et approvisionner les zones d'intervention</p> <p align="right">Niveau d'implication : 2</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extrait de normes, mémento technique. ▪ Consigne orale et/ou écrite. ▪ Fiche de travail. ▪ Nomenclature d'expédition. ▪ Dossier de pose. ▪ FDES. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Moyen de manutention (transport, levage, stockage...). ▪ Matériel de mesure. ▪ Zone de stockage, de travail. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les anomalies sont identifiées et signalées (support, stockage, accessibilité, sécurité, source d'énergie...). ▪ La réception valide la conformité du support. ▪ Les ouvrages sont distribués conformément au plan de pose. 	

Activité	A5 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
<p align="center">Tâche 20 : Implanter tous types d'ouvrages</p> <p align="right">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extrait de normes, mémento technique. ▪ Fiche de travail. ▪ Dossier et plan de pose. ▪ Repère de chantier (trait de niveau, axe des files...). <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériel de mesure et d'implantation. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les délais sont respectés. ▪ L'implantation est conforme au dossier de pose. 	

Activité	A5 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
Tâche 21 : Déposer un ouvrage	
Niveau d'implication : 3	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche d'intervention. ▪ Consigne orale et/ou écrite de pose. ▪ Procédure de tri et d'évacuation des déchets (plan de gestion des déchets). <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériel et outillage de chantier. ▪ Moyen de manutention (transport, levage, stockage...). ▪ Moyen ou ouvrage de protection provisoire. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les existants sont protégés (revêtement, mobilier...). ▪ Les zones d'intervention sont délimitées et organisées rationnellement. ▪ La zone de travail est maintenue en bon état (rangement, propreté...). ▪ Les éléments de protection provisoire sont mis en place. ▪ Les délais et les temps de travail sont respectés. ▪ La dépose est conforme à la fiche d'intervention. 	

Activité	A5 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
Tâche 22 : Poser, fixer, étancher les ouvrages Niveau d'implication : 3	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extrait de normes, mémento technique. ▪ Consigne orale et/ou écrite. ▪ Dossier et plan de pose. ▪ Planning, temps d'exécution alloué. ▪ Fiche technique des produits, notice de montage. ▪ FDES. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ouvrage. ▪ Matériel et fourniture de pose. ▪ Moyens de manutention et de levage. ▪ Matériel de contrôle. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La méthodologie de mise en œuvre est adaptée au type d'ouvrage et au support. ▪ Les procédés et moyens de mise en œuvre sont réalisés conformément à la sécurité. ▪ Les ouvrages sont conformément posés et étanchés. ▪ Les réglages respectent les conditions fonctionnelles et esthétiques de l'ouvrage. ▪ La zone de travail est maintenue en bon état (rangement, propreté...). ▪ Les délais et les temps de travail sont respectés. 	

Activité	A5 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
Tâche 23 : Installer les équipements complémentaires ou annexes (commande à distance, commande asservie...)	
Niveau d'implication : 3	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extrait de normes, mémento technique. ▪ Consigne orale et/ou écrite. ▪ Dossier et plan de pose. ▪ Fiche technique des produits, notice de montage. ▪ Planning, temps d'exécution alloué. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériel, fourniture de pose et de réglage. ▪ Moyens de manutention et de levage. ▪ Matériel de contrôle. ▪ Équipement complémentaire. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les préconisations des fabricants de matériel d'asservissement, d'automatisation sont respectées. ▪ Les procédés et moyens de mise en œuvre sont réalisés conformément à la sécurité. ▪ Les équipements sont conformément posés et prêts à être raccordés. ▪ Les réglages respectent les conditions fonctionnelles de l'ouvrage. ▪ La zone de travail est maintenue en bon état (rangement, propreté...). ▪ Les délais et les temps de travail sont respectés. 	

Activité	A5 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
Tâche 24 : Réceptionner le chantier Niveau d'implication : 3	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Notice d'entretien et d'utilisation. ▪ DIUO. ▪ Fiche d'autocontrôle et de suivi. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Outillage de mesure et de contrôle. ▪ Produit et matériel de nettoyage. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Une pré-réception de l'ouvrage à l'interne est effectuée. ▪ Le bon fonctionnement des ouvrages est vérifié et les défauts relevés sont rectifiés. ▪ Le nettoyage des ouvrages et du chantier est assuré. ▪ Les éléments du DIUO ou les consignes d'utilisation sont rappelés. ▪ Le chantier est livré avec un PV de réception sans réserve. 	

Activité	A6 - MAINTENANCE
<p>Tâche 25 : Assurer et encadrer la maintenance des moyens de production (niveau I et II) Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentation technique des matériels. ▪ Moyens de mesure et de contrôle. ▪ Consigne orale et/ou écrite. ▪ Fiche d'intervention et de maintenance. ▪ IPS. ▪ Planning de maintenance du constructeur. ▪ PAQ. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consommable, pièce de rechange. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise et/ou sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La liste des opérations de maintenance préétablie est complétée. ▪ Les procédures d'intervention respectent les règles de sécurité. ▪ L'entretien permet la bonne utilisation des moyens de production en toute sécurité. ▪ Les pièces changées, les fluides sont stockés en vue d'un recyclage respectueux de l'environnement. 	

Activité	A6 - MAINTENANCE
<p>Tâche 26 : Analyser les dysfonctionnements et assurer la maintenance des ouvrages Niveau d'implication : 2</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche de travail ou d'intervention SAV. ▪ Consigne écrite et/ou orale. ▪ Documentation technique des gammistes. ▪ Contrat d'entretien et de garantie des ouvrages. ▪ DIUO. ▪ DOE. <p>Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériel et matière d'oeuvre. ▪ Moyens de mesure et de contrôle. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Au sein de l'entreprise, de l'atelier et/ou sur site de pose. 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les anomalies sont repérées et signalées, un diagnostic des interventions est communiqué. ▪ Des mesures correctives ou conservatoires sont proposées et/ou réalisées. ▪ Le site d'intervention est protégé, mis en sécurité et restitué en l'état. ▪ Les éléments du DIUO ou les consignes d'utilisation sont rappelés. ▪ Le chantier est livré avec un PV de réception sans réserve. 	

RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

Présentation des capacités générales et des compétences

CAPACITÉS		COMPÉTENCES
S'INFORMER	C1	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Rechercher des informations 2 – Décoder les données du dossier de construction
ANALYSER, DECIDER, ORGANISER, COMMUNIQUER	C2	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Choisir et adapter des solutions techniques 2 – Adapter et compléter les plans d'exécution 3 – Effectuer des tracés et gabarits de formes complexes 4 – Établir les besoins en matériau, matériel, et main d'œuvre 5 – Organiser le processus de production et de mise en œuvre 6 – Communiquer et rendre compte 7 – Participer à des actions qualité et de sécurité 8 – Animer une équipe
FABRIQUER	C3	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Effectuer un relevé 2 – Organiser et mettre en sécurité les postes de travail 3 – Réceptionner les approvisionnements et/ou matériels 4 – Réaliser les opérations de débit, d'usinage et de façonnage 5 – Réaliser les opérations d'assemblage et de finition 6 – Réaliser le stockage des ouvrages avant livraison
METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER	C4	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Mettre en sécurité la zone d'intervention 2 – Ordonner la zone d'intervention 3 – Réaliser les opérations de dépose 4 – Réceptionner les supports 5 – Implanter les ouvrages 6 – Réaliser les opérations de pose sur chantier 7 – Réceptionner et livrer le chantier
MAINTENIR ET REMETTRE EN ETAT	C5	<ul style="list-style-type: none"> 1 – Assurer la maintenance des matériels, des équipements et des outillages 2 – Assurer la maintenance des ouvrages

Mise en relation des tâches et des compétences

ACTIVITES	TACHES	COMPETENCES																								
<p style="text-align: center;">A1 COMMUNICATION</p>	<p>T1 Recueillir et transmettre des informations</p>	<table border="1"> <tr><td>C1.1</td><td>Rechercher des informations</td></tr> <tr><td>C1.2</td><td>Décoder les données du dossier de construction</td></tr> <tr><td>C2.1</td><td>Choisir et adapter des solutions techniques</td></tr> <tr><td>C2.2</td><td>Adapter et compléter les plans d'exécution</td></tr> <tr><td>C2.3</td><td>Effectuer des tracés et gabarits de formes complexes</td></tr> <tr><td>C2.4</td><td>Établir les besoins en matériau, matériel, et main d'œuvre</td></tr> <tr><td>C2.5</td><td>Organiser le processus de production et de mise en œuvre</td></tr> <tr><td>C2.6</td><td>Communiquer et rendre compte</td></tr> <tr><td>C2.7</td><td>Participer à des actions qualité et de sécurité</td></tr> <tr><td>C2.8</td><td>Animer une équipe</td></tr> <tr><td>C5.1</td><td>Assurer la maintenance des matériels, des équipements et des outillages</td></tr> <tr><td>C5.2</td><td>Assurer la maintenance des ouvrages</td></tr> </table>	C1.1	Rechercher des informations	C1.2	Décoder les données du dossier de construction	C2.1	Choisir et adapter des solutions techniques	C2.2	Adapter et compléter les plans d'exécution	C2.3	Effectuer des tracés et gabarits de formes complexes	C2.4	Établir les besoins en matériau, matériel, et main d'œuvre	C2.5	Organiser le processus de production et de mise en œuvre	C2.6	Communiquer et rendre compte	C2.7	Participer à des actions qualité et de sécurité	C2.8	Animer une équipe	C5.1	Assurer la maintenance des matériels, des équipements et des outillages	C5.2	Assurer la maintenance des ouvrages
	C1.1	Rechercher des informations																								
	C1.2	Décoder les données du dossier de construction																								
C2.1	Choisir et adapter des solutions techniques																									
C2.2	Adapter et compléter les plans d'exécution																									
C2.3	Effectuer des tracés et gabarits de formes complexes																									
C2.4	Établir les besoins en matériau, matériel, et main d'œuvre																									
C2.5	Organiser le processus de production et de mise en œuvre																									
C2.6	Communiquer et rendre compte																									
C2.7	Participer à des actions qualité et de sécurité																									
C2.8	Animer une équipe																									
C5.1	Assurer la maintenance des matériels, des équipements et des outillages																									
C5.2	Assurer la maintenance des ouvrages																									
<p>T2 Représenter l'entreprise auprès des différents intervenants (entreprises, fournisseurs, clients...)</p>	<table border="1"> <tr><td>C2.6</td><td>Communiquer et rendre compte</td></tr> <tr><td>C4.7</td><td>Réceptionner et livrer le chantier</td></tr> <tr><td>C5.2</td><td>Assurer la maintenance des ouvrages</td></tr> </table>	C2.6	Communiquer et rendre compte	C4.7	Réceptionner et livrer le chantier	C5.2	Assurer la maintenance des ouvrages																			
C2.6	Communiquer et rendre compte																									
C4.7	Réceptionner et livrer le chantier																									
C5.2	Assurer la maintenance des ouvrages																									
<p>T3 Participer au tutorat des apprentis et à l'accompagnement des stagiaires</p>	<table border="1"> <tr><td>C2.6</td><td>Communiquer et rendre compte</td></tr> <tr><td>C2.8</td><td>Animer une équipe</td></tr> </table>	C2.6	Communiquer et rendre compte	C2.8	Animer une équipe																					
C2.6	Communiquer et rendre compte																									
C2.8	Animer une équipe																									
<p style="text-align: center;">A2 ETUDE ET PREPARATION</p>	<p>T4 Analyser, vérifier et compléter les documents liés à la fabrication et/ou à la pose</p>	<table border="1"> <tr><td>C1.1</td><td>Rechercher des informations</td></tr> <tr><td>C1.2</td><td>Décoder les données du dossier de construction</td></tr> <tr><td>C2.1</td><td>Choisir et adapter des solutions techniques</td></tr> <tr><td>C2.2</td><td>Adapter et compléter les plans d'exécution</td></tr> <tr><td>C2.3</td><td>Effectuer des tracés et gabarits de formes complexes</td></tr> <tr><td>C2.5</td><td>Organiser le processus de production et de mise en œuvre</td></tr> </table>	C1.1	Rechercher des informations	C1.2	Décoder les données du dossier de construction	C2.1	Choisir et adapter des solutions techniques	C2.2	Adapter et compléter les plans d'exécution	C2.3	Effectuer des tracés et gabarits de formes complexes	C2.5	Organiser le processus de production et de mise en œuvre												
	C1.1	Rechercher des informations																								
	C1.2	Décoder les données du dossier de construction																								
C2.1	Choisir et adapter des solutions techniques																									
C2.2	Adapter et compléter les plans d'exécution																									
C2.3	Effectuer des tracés et gabarits de formes complexes																									
C2.5	Organiser le processus de production et de mise en œuvre																									
<p>T5 Effectuer et exploiter un relevé de cotes (neuf-rénovation)</p>	<table border="1"> <tr><td>C1.1</td><td>Rechercher des informations</td></tr> <tr><td>C1.2</td><td>Décoder les données du dossier de construction</td></tr> <tr><td>C2.1</td><td>Choisir et adapter des solutions techniques</td></tr> <tr><td>C2.2</td><td>Adapter et compléter les plans d'exécution</td></tr> <tr><td>C2.3</td><td>Effectuer des tracés et gabarits de formes complexes</td></tr> </table>	C1.1	Rechercher des informations	C1.2	Décoder les données du dossier de construction	C2.1	Choisir et adapter des solutions techniques	C2.2	Adapter et compléter les plans d'exécution	C2.3	Effectuer des tracés et gabarits de formes complexes															
C1.1	Rechercher des informations																									
C1.2	Décoder les données du dossier de construction																									
C2.1	Choisir et adapter des solutions techniques																									
C2.2	Adapter et compléter les plans d'exécution																									
C2.3	Effectuer des tracés et gabarits de formes complexes																									

ACTIVITES	TACHES	COMPETENCES
A3 ORGANISATION	T6 Définir les besoins en matériau, matériel et main d'œuvre	C1.1 Rechercher des informations C1.2 Décoder les données du dossier de construction C2.4 Établir les besoins en matériau, matériel, et main d'œuvre
	T7 Vérifier les approvisionnements et/ou des stocks et assurer le suivi	C1.1 Rechercher des informations C1.2 Décoder les données du dossier de construction C2.4 Établir les besoins en matériau, matériel, et main d'œuvre C2.5 Organiser le processus de production et de mise en œuvre C2.6 Communiquer et rendre compte
	T8 Organiser les postes de travail	C1.1 Rechercher des informations C1.2 Décoder les données du dossier de construction C2.1 Choisir et adapter des solutions techniques C2.5 Organiser le processus de production et de mise en œuvre
	T9 Animer une équipe de fabrication et/ou de pose	C2.6 Communiquer et rendre compte C2.7 Participer à des actions qualité et de sécurité C2.8 Animer une équipe
	T10 Participer à l'élaboration et au suivi des plannings (fabrication, pose)	C1.1 Rechercher des informations C1.2 Décoder les données du dossier de construction C2.1 Choisir et adapter des solutions techniques C2.4 Établir les besoins en matériau, matériel, et main d'œuvre C2.5 Organiser le processus de production et de mise en œuvre C2.6 Communiquer et rendre compte
	T11 Organiser la livraison (conditionnement, chargement...)	C1.1 Rechercher des informations C1.2 Décoder les données du dossier de construction C2.1 Choisir et adapter des solutions techniques C2.5 Organiser le processus de production et de mise en œuvre C2.6 Communiquer et rendre compte

ACTIVITES	TACHES	COMPETENCES
A4 FABRICATION	T12 Réceptionner les approvisionnements	C2.6 Communiquer et rendre compte C3.2 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail C3.3 Réceptionner les approvisionnements et/ou matériels
	T13 Débiter, usiner tous types de profilés et d'éléments de remplissage	C3.2 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail C3.4 Réaliser les opérations de débit, d'usinage et de façonnage
	T14 Découper, façonner les produits verriers	C3.2 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail C3.4 Réaliser les opérations de débit, d'usinage et de façonnage
	T15 Tracer tous types d'usinage, épures et gabarits	C3.2 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail C3.4 Réaliser les opérations de débit, d'usinage et de façonnage
	T16 Assembler et équiper des ouvrages composés ou complexes	C3.2 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail C3.5 Réaliser les opérations d'assemblage et de finition
	T17 Conditionner, stocker les ouvrages	C3.2 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail C3.6 Réaliser le stockage des ouvrages avant livraison
	T18 Identifier, trier les déchets et les fluides en vue de leur évacuation ou de leur réemploi	C3.2 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail
	T18 bis Identifier, trier les déchets et les fluides en vue de leur évacuation ou de leur réemploi	C3.2 Organiser et mettre en sécurité les postes de travail
	T19 Réceptionner les supports et approvisionner les zones d'intervention	C2.6 Communiquer et rendre compte C4.1 Mettre en sécurité la zone d'intervention C4.2 Ordonner la zone d'intervention
	T20 Implanter tous types d'ouvrages	C4.1 Mettre en sécurité la zone d'intervention C4.5 Implanter les ouvrages
A5 MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER	T21 Déposer un ouvrage	C4.1 Mettre en sécurité la zone d'intervention C4.3 Réaliser les opérations de dépose
	T22 Poser, fixer, étancher les ouvrages	C4.1 Mettre en sécurité la zone d'intervention C4.2 Ordonner la zone d'intervention C4.6 Réaliser les opérations de pose sur chantier
	T23 Installer les équipements complémentaires ou annexes (commande à distance, commande asservie)	C4.1 Mettre en sécurité la zone d'intervention C4.6 Réaliser les opérations de pose sur chantier
	T24 Réceptionner le chantier	C4.7 Réceptionner et livrer le chantier

ACTIVITES**A6
MAINTENANCE****TACHES**

T25	Assurer et encadrer la maintenance des moyens de production (niveau I et II)
------------	--

T26	Analyser les dysfonctionnements et assurer la maintenance des ouvrages
------------	--

COMPETENCES

C3.2	Organiser et mettre en sécurité les postes de travail
-------------	---

C5.1	Assurer la maintenance des matériels, des équipements et des outillages
-------------	---

C1.1	Rechercher des informations
-------------	-----------------------------

C2.1	Choisir et adapter des solutions techniques
-------------	---

C2.6	Communiquer et rendre compte
-------------	------------------------------

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

C4.2	Ordonner la zone d'intervention
-------------	---------------------------------

C4.7	Réceptionner et livrer le chantier
-------------	------------------------------------

C5.2	Assurer la maintenance des ouvrages
-------------	-------------------------------------

CAPACITÉ 1 : S'INFORMER

C1.1 - Rechercher des informations				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C1.1.1	U10	Actualiser et compléter les bases de données techniques de l'entreprise	Consigne orale. Fiche technique du matériau ou du matériel. Catalogue fournisseur. Document unique. Norme et DTU PPSPS. TICE.	Les données techniques de l'entreprise sont mises à jour. Les bases de données informatiques sont mises à jour.
C1.1.2		Actualiser ses connaissances techniques (veille technologique)		Logiciel des gammistes ou logiciel ouvert. Événement et salon professionnels.
C1.1.3	U30	Communiquer avec les différents intervenants	Revue professionnelle. Plan de formation de l'entreprise. Échantillon et prototype.	La communication est pertinente et constructive.

CAPACITÉ 1 : S'INFORMER

C1.2 - Décoder les données du dossier de construction				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C1.2.1	U10	Identifier et classer les différents documents constituant le dossier	Relevé sur site. Consigne écrite ou orale. Extrait du DCE (plan, CCTP, note de détails...) Planning général des travaux. Schéma, croquis et note. Norme et DTU PPSPS TICE.	Les documents sont identifiés et permettent une juste exploitation.
C1.2.2		Identifier le contexte de l'intervention lié à la fabrication et/ou à la mise en œuvre sur le chantier		Les éventuelles incompatibilités sont relevées et une solution est proposée.
C1.2.3		Décoder des plans et des croquis		Les ouvrages sont repérés. Les caractéristiques dimensionnelles sont relevées.
C1.2.4		Identifier et inventorier les ouvrages		Les ouvrages sont repérés dans leur environnement.
C1.2.5		Repérer les types, dimensions et situation des ouvrages		L'analyse prend en compte les plannings des différents intervenants.
C1.2.6		Décoder et analyser les plannings		Les contraintes sont identifiées et permettent la préparation de la mise en œuvre.
C1.2.7		Identifier et analyser les contraintes liées au chantier		
Le temps imparti est respecté.				

CAPACITÉ 2 : ANALYSER, DÉCIDER, ORGANISER, COMMUNIQUER

C2.1 - Choisir et adapter des solutions techniques				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C2.1.1	U10	Analyser les avantages et inconvénients de chaque solution technique permettant la réalisation, la dépose et la pose de l'ouvrage	Contexte de l'intervention. Moyen de production. Relevé sur site. Consigne écrite ou orale. Schéma, croquis et note. Planning. Plan d'exécution, CCTP, note, carnet de détails... Fiche technique du matériau ou du matériel. Fiche de maintenance. FDES. Norme et DTU. PPSPS. TICE. Logiciel de DAO. Logiciel des gammistes ou logiciel ouvert.	Les avantages et inconvénients sont mis en évidence. Le choix technique tient compte des moyens de production et de mise en œuvre disponibles.
C2.1.2		Vérifier des faisabilités		La solution technique retenue répond au cahier des charges, aux éléments normatifs en vigueur, aux critères économiques et de faisabilité de l'entreprise.
C2.1.3		Choisir des solutions techniques		Les éventuelles incompatibilités sont relevées. Les propositions d'adaptation respectent les normes, les prescriptions techniques et les exigences réglementaires en vigueur.
C2.1.4		Adapter des solutions techniques		
Le temps imparti est respecté				

CAPACITÉ 2 : ANALYSER, DÉCIDER, ORGANISER, COMMUNIQUER

C2.2 - Adapter et compléter les plans d'exécution				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C2.2.1	U10	Compléter un dessin de détail de fabrication ou de mise en œuvre	Fiche de relevé. Contexte de l'intervention. Relevé sur site. Consigne écrite ou orale. Schéma, croquis et note. Plan d'exécution, CCTP, note, carnet de détails... Fiche technique du matériau ou du matériel. Norme et DTU. PPSPS. TICE. Logiciel de DAO. Logiciel des gammistes ou logiciel ouvert. Dossier et notice techniques.	La disposition des éléments respecte le cahier des charges. Les documents sont exploitables. Les tracés respectent les normes, les prescriptions techniques et les exigences réglementaires en vigueur.
C2.2.2		Compléter un carnet de détails des ouvrages		
C2.2.3		Réaliser un croquis		
Le temps imparti est respecté				

CAPACITÉ 2 : ANALYSER, DÉCIDER, ORGANISER, COMMUNIQUER

C2.3 - Effectuer des tracés et gabarits de formes complexes				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C2.3.1	U10	Identifier et inventorier les ouvrages complexes	Contexte de l'intervention. Relevé sur site. Consigne écrite ou orale. Schéma, croquis et note. Matériel de traçage. TICE. Logiciel de DAO. Logiciel des gammistes ou logiciel ouvert. Dossier et notice techniques.	Les ouvrages complexes ont été repérés.
C2.3.2		Restituer les formes et les dimensions des ouvrages (angles, déport...)		L'utilisation des ressources est maîtrisée.
C2.3.3		Tracer aux instruments et/ou à l'aide de l'outil informatique les formes complexes		Le tracé restitue les caractéristiques dimensionnelles. Le tracé permet d'établir la fiche de fabrication.
Le temps imparti est respecté				

CAPACITÉ 2 : ANALYSER, DÉCIDER, ORGANISER, COMMUNIQUER

C2.4 - Établir les besoins en matériau, matériel et main d'œuvre				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C2.4.1	U10	Déterminer les cotes de fabrication	Contexte de l'intervention. Moyen de production. Relevé sur site. Consigne écrite ou orale. Schéma, croquis et note. Planning. Carnet de détail des menuiseries. Plan d'exécution CCTP, note... Fiche technique du matériau ou du matériel. Fiche de maintenance. Norme et DTU. TICE. Logiciel des gammistes ou logiciel ouvert.	Les cotes définies respectent les jeux dimensionnels normalisés.
C2.4.2		Établir les fiches de débit sur plan ou à l'aide d'un logiciel de gammiste		La fiche permet la mise en fabrication.
C2.4.3		Optimiser les débits et les découpes		Les chutes sont repérées, minimisées et/ou réutilisables.
C2.4.4		Déterminer les besoins en matériaux		Les moyens définis permettent la fabrication, la pose ou la maintenance. Les manques sont repérés.
C2.4.5		Déterminer les besoins en matériels		
C2.4.6		Déterminer les besoins en main d'œuvre		
Le temps imparti est respecté				

CAPACITÉ 2 : ANALYSER, DÉCIDER, ORGANISER, COMMUNIQUER

C2.5 - Organiser le processus de production et de mise en œuvre				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C2.5.1	U10	Analyser les moyens de production de l'entreprise	Contexte de l'intervention. Moyen de production. Consigne écrite ou orale. Planning. Fiche technique du matériau ou du matériel. Document technique fournisseur. TICE. Logiciel de planification. Logiciel des gammistes ou logiciel ouvert.	L'analyse permet de mettre en adéquation les moyens et les modes opératoires.
C2.5.2		Ordonnancer les étapes de fabrication et/ou de mise en œuvre de chaque ouvrage		L'enchaînement des activités est coordonné et permet de respecter le planning du chantier.
C2.5.3		Vérifier le planning des étapes de fabrication et/ou de mise en œuvre		
Le temps imparti est respecté.				

CAPACITÉ 2 : ANALYSER, DÉCIDER, ORGANISER, COMMUNIQUER

C2.6 - Communiquer et rendre compte				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C.2.6.1	U30	Exposer et argumenter des solutions de modification lors d'une non faisabilité ou d'un dysfonctionnement	Documents et informations liés : <ul style="list-style-type: none"> – à la conception, – à la fabrication, – à la mise en œuvre, – à la maintenance, – au fonctionnement de l'entreprise. TICE.	La formulation et le vocabulaire sont adaptés.
C.2.6.2		Expliciter la mise en service et le fonctionnement des ouvrages ou du matériel		Les informations transmises sont claires, précises et argumentées.
C.2.6.3		Diffuser l'information		Les échanges et demandes éventuelles sont restitués à la hiérarchie.
C.2.6.4		Communiquer avec les différents intervenants		Les remarques sont prises en compte et analysées.
C.2.6.5		Participer aux réunions de chantier		Des solutions sont proposées.
C.2.6.6		Établir un compte rendu oral ou écrit		La qualité des relations avec les partenaires valorise l'image de l'entreprise.
Le temps imparti est respecté.				

CAPACITÉ 2 : ANALYSER, DÉCIDER, ORGANISER, COMMUNIQUER

C2.7 - Participer à des actions qualité et de sécurité				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C2.7.1	U30	Contribuer à la préparation et l'animation d'une action qualité et sécurité		Les propositions d'amélioration sont pertinentes et réalistes. La participation est active et positive.
C2.7.2		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 atelier de fabrication et sur chantier. Les tâches effectuées par chaque membre de l'équipe intègrent systématiquement le concept de qualité.
C2.7.3		Impliquer les membres de l'équipe aux démarches qualité		Les procédures sont respectées.
C2.7.4		Inform er sur la sécurité pour l'utilisation des machines et des matériels à l'atelier et sur chantier		Les informations sont transmises avec pertinence et permettent de réaliser le travail demandé en toute sécurité.
Le temps imparti est respecté.				

CAPACITÉ 2 : ANALYSER, DÉCIDER, ORGANISER, COMMUNIQUER

C2.8 - Animer une équipe				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C2.8.1	U30	Transmettre des informations	Moyen en personnel. PPSPS. IPS Fiche de sécurité. Moyen de production et de mise en œuvre. Planning. Fiche d'activités journalières. Dossier de fabrication ou de pose. TICE. EPI.	La formulation et le vocabulaire sont adaptés. Les informations transmises sont claires, précises et argumentées.
C2.8.2		Répartir les tâches entre chacun des membres de l'équipe		Les tâches sont réparties en fonction des compétences de chacun.
C2.8.3		Inform er sur les procédures de sécurité à l'atelier de fabrication et sur chantier		Les procédures sont respectées.
C2.8.4		Participer à des actions relatives à la qualité, la productivité et à la sécurité		Des propositions d'amélioration sont apportées aux différents groupes de travail et relayées auprès des équipes.
C2.8.5		Rendre compte des difficultés rencontrées et des besoins de formation		L'analyse des besoins est pertinente et exploitable par le chef d'entreprise.
Le temps imparti est respecté.				

CAPACITÉ 3 : FABRIQUER

C3.1 - Effectuer un relevé				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C3.1	U21	Effectuer un relevé sur site	Matériel de mesure. Appareil de prise de vues. Fiche de relevé. Contexte de l'intervention. Consigne écrite ou orale. Schéma, croquis et note. Plan d'exécution, C.C.T.P. note, carnet de détails... PPSPS. TICE.	Le relevé de cotes permet d'établir la fiche de fabrication. Les informations relevées permettent de compléter les dessins et carnets de détails.
Le temps imparti est respecté.				

CAPACITÉ 3 : FABRIQUER

C3.2 - Organiser et mettre en sécurité les postes de travail					
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	
C3.2.1	U21 U22	Identifier les risques liés au poste de travail		Les risques sont identifiés de manière exhaustive. (Pièces en mouvement, outils tranchants, bruit, poussière...).	
C3.2.2		Vérifier, installer et utiliser les équipements de sécurité		Les équipements de protection sont adaptés aux risques identifiés. Les dispositifs de sécurité sont fonctionnels et correctement utilisés.	
C3.2.3		Préparer et optimiser les postes de travail : <ul style="list-style-type: none"> ▪ cheminements, ▪ outillages, ▪ accessoires en amont et aval du poste de travail, ▪ manutentions, stockage. 		Document unique. IPS. Document graphique, administratif et technique. Plan de définition. Plan de fabrication. Nomenclature. Processus. Notice environnementale. Réglementation en vigueur. Épure.	L'organisation des postes de travail est rationnelle. Les règles d'ergonomie et de sécurité sont respectées.
C3.2.4		Respecter les consignes de sécurité		Moyen de production. Technique de fabrication. Dispositif de protection collective.	Les activités sont réalisées en toute sécurité.
C3.2.5		Remettre à l'état initial le poste de travail		EPI. Matériel de manutention. PRAP.	Le poste de travail est opérationnel pour une prochaine utilisation.
C3.2.6		Trier et stocker les chutes de matériau pour réutilisation			Le tri des chutes prend en compte les caractéristiques dimensionnelles, l'aspect et le coût du matériau.
C3.2.7		Trier, stocker et évacuer les déchets selon la réglementation en vigueur			Le tri des déchets est effectif. Le stockage et l'évacuation sont accomplis.
Le temps imparti est respecté.					

CAPACITÉ 3 : FABRIQUER

C3.3 - Réceptionner les approvisionnements et/ou matériels				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C3.3.1	U21	Contrôler la matière d'œuvre, les consommables, les matériels ou les ouvrages	Consigne orale. Bon d'approvisionnement. Bon de commande. Bon de livraison. Fiche entrant stock. Aire de stockage. TICE. Matériel de manutention et de levage. EPI. PRAP.	La conformité (quantité, nature, état de surface...) des matériaux, ouvrages et matériels réceptionnés est vérifiée en comparaison du bon de commande et de livraison. Les écarts sont signalés. La fiche de matière d'oeuvre entrant est complétée et permet la mise à jour du stock.
C3.3.2		Rendre compte des éventuelles anomalies quantitatives et/ou qualitatives		Les anomalies sont signalées. Des solutions sont proposées.
C3.3.3		Stocker les approvisionnements		La matière d'oeuvre, ouvrage et matériel réceptionnés sont stockés aux emplacements définis.
Le temps imparti est respecté.				

CAPACITÉ 3 : FABRIQUER

C3.4 - Réaliser les opérations de débit, d'usinage et de façonnage				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C3.4.1	U21 U22	Régler les paramètres des machines	Fiche de débit et d'optimisation. Plan de fabrication. Notice technique. FDES. IPS. Fiche journalière de travail. Fiche de suivi. Fiche machine. Mode opératoire. Matière d'œuvre. Verre monolithique e≤12 mm et verre bi-feuilleté jusqu'au 66.2 inclus. Moyen de production. Moyen de manutention. Outillage. Matériel de mesurage et de contrôle. Gabarit et relevé de forme. EPI. PRAP.	Les pointages machines et réglages outils permettent les opérations d'usinage.
C3.4.2	U21	Débiter tous types de matériau (aluminium, PVC)		Le débit réalisé est conforme à la fiche de débit (formes, dimensions, angles).
C3.4.3	U21 U22	Tracer des usinages et des découpes		Les tracés sont conformes aux usinages et/ou débits et découpes à réaliser.
C3.4.4		Réaliser des gabarits (de coupe, d'usinage et d'assemblage)		Le gabarit permet la fabrication à l'unité ou en série.
C3.4.5	U22	Réaliser des gabarits de formes (vitrages et produits plan)		
C3.4.6	U21 U22	Usiner tous types de matériau (aluminium, PVC, verre...)		Les usinages sont conformes au plan d'exécution.
C3.4.7	U22	Couper des produits verriers		Les dimensions sont respectées et les coupes sont franches.
C3.4.8		Façonner, percer et sabler des produits verriers		Le sablage est régulier. Le perçage est réalisé sans éclats.
C3.4.9	U21 U22	Gérer les chutes		Les chutes réutilisables sont repérées et stockées.
C3.4.10		Identifier et trier les déchets		Le tri sélectif est effectué, les déchets sont stockés en vue de leur évacuation.
Le temps imparti est respecté. L'hygiène et la sécurité sont respectées à chaque étape de la fabrication (Voir C 3.2). L'autocontrôle est systématiquement effectué à chaque fin d'opération.				

CAPACITÉ 3 : FABRIQUER

C3.5 - Réaliser les opérations d'assemblage et de finition				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C3.5.1	U21 U22	Assembler les éléments de l'ouvrage mécaniquement	Plan de fabrication. Notice technique. DTU. Mode opératoire. Fiche de travail. Matière d'oeuvre et consommable. EdR. Moyen de production. Outillage. Gabarit de montage. Moyen de manutention. IPS FDES EPI. PRAP.	Les positions des éléments sont respectées. Les étanchéités des assemblages sont conformes. Les tolérances géométriques sont respectées. Les assemblages solidarisent l'ensemble des constituants.
C3.5.2	U21	Assembler les éléments de l'ouvrage par soudage (PVC)		Le fonctionnement de l'ouvrage est assuré.
C3.5.3	U22	Assembler les éléments de l'ouvrage par collage		La pose des éléments de quincaillerie et de décoration est conforme aux prescriptions techniques.
C3.5.4	U21 U22	Mettre en place les éléments de quincaillerie et/ou de décoration		La pose est faite selon les règles et normes en vigueur.
C3.5.5	U21	Mettre en place les éléments de remplissage		L'état d'équipement et de finition de l'ouvrage est conforme.
C3.5.6	U21 U22	Mettre en place les éléments d'étanchéité		
C3.5.7		Mettre en place les équipements complémentaires et annexes		
Le temps imparti est respecté. L'hygiène et la sécurité sont respectées à chaque étape de la fabrication (Voir C 3.2). L'autocontrôle est systématiquement effectué à chaque fin d'opération.				

CAPACITÉ 3 : FABRIQUER

C3.6 - Réaliser le stockage des ouvrages avant livraison				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C3.6.1	U21 U22	Conditionner les ouvrages		<p>Les produits et les ouvrages sont protégés et repérés.</p> <p>Les conditionnements unitaires ou groupés respectent les instructions reçues.</p> <p>Les gestes et postures sont adaptés aux types de charges.</p> <p>Les emplacements de stockage sont indiqués et adaptés à l'ouvrage.</p> <p>Les indications de déplacement sont coordonnées et assure le guidage de l'équipe.</p> <p>Les ouvrages ou matière d'oeuvre manutentionnés conservent leur état.</p> <p>Les accessoires de levage sont adaptés à l'élément à déplacer.</p> <p>Les ouvrages ou la matière d'oeuvre sont stockés en fonction du planning de mise en oeuvre.</p> <p>Les ouvrages arrimés sont rendus solidaires du véhicule.</p> <p>Le chargement est adapté au véhicule.</p> <p>Les consignes et la réglementation sont respectées.</p>
C3.6.2		Préparer les accessoires		
C3.6.3		Manutentionner seul ou en équipe de la matière d'oeuvre ou des ouvrages		
C3.6.4		Manutentionner seul de la matière d'oeuvre ou des ouvrages par moyen de levage		
C3.6.5		Stocker des ouvrages, des produits verriers, des éléments de remplissage à l'atelier		
C3.6.6		Charger, arrimer les produits et les ouvrages		
<p>Le temps imparti est respecté.</p> <p>L'hygiène et la sécurité sont respectées à chaque étape de la fabrication (Voir C 3.2).</p> <p>L'autocontrôle est systématiquement effectué à chaque fin d'opération.</p>				

CAPACITÉ 4 : METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

C4.1 - Mettre en sécurité la zone d'intervention					
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	
C4.1.1	U21	Installer les moyens d'accès adaptés à la situation du chantier	PPSPS. Échafaudage, garde-corps, moyen d'accès. IPS. EPI. Consigne de sécurité. Procédure de montage et démontage. PRAP.	Les moyens matériels d'accès respectent la réglementation en vigueur. Les dispositifs sont conformément installés.	
C4.1.2		Vérifier et mettre en place les dispositifs de sécurité et de protection collective			
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.
Le temps imparti est respecté.					

CAPACITÉ 4 : METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

C4.2 - Ordonner la zone d'intervention				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C4.2.1	U21	Repérer les zones de stockage (lors de dépose, en attente de pose, matériel de pose...)	Consigne orale. Consigne de sécurité. PPSPS. Procédure d'installation et/ou de montage des éléments de sécurité. Matériel de chantier. EPI et EPC. Moyen de protection des biens et des locaux. PRAP.	Les zones et leur environnement sont : <ul style="list-style-type: none"> - définis et matérialisés, - sécurisés et protégés, - organisés.
C4.2.2		Rendre accessible les zones d'intervention		
C4.2.3		Distribuer les ouvrages et préparer le matériel		Le matériel est opérationnel.
C4.2.4		Remettre en état les zones d'intervention		Le matériel d'intervention est désinstallé, contrôlé et rangé. Les zones d'intervention et leur environnement sont rangés et nettoyés.
Le temps imparti est respecté.				
L'hygiène et la sécurité sont respectées à chaque étape de la fabrication (Voir C 4.1). L'autocontrôle est systématiquement effectué à chaque fin d'opération.				

CAPACITÉ 4 : METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

C4.3 - Réaliser les opérations de dépose				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C4.3.1	U21	Repérer les éléments à déposer	Consigne orale. Extrait de plan d'architecte. Fiche d'intervention. Extrait des normes et règlements en vigueur. Matériel de chantier. Matériel de manutention et de levage. Moyen d'étiquetage. Conteneur de tri. Aire de stockage. EPI et EPC. PRAP.	Les ouvrages sont repérés, répertoriés et stockés. Les supports sont maintenus en état. Les ouvrages à réemployer ne sont pas dégradés. Le tri sélectif des déchets est effectué suivant la réglementation en vigueur. L'évacuation des déchets est adaptée au type de chantier.
C4.3.2		Déposer et mettre en sécurité les ouvrages		
C4.3.3		Trier, stocker et évacuer les déchets		
Le temps imparti est respecté. L'hygiène et la sécurité sont respectées à chaque étape de la fabrication (Voir C 4.1). L'autocontrôle est systématiquement effectué à chaque fin d'opération.				

CAPACITÉ 4 : METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

C4.4 - Réceptionner les supports				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C4.4.1	U21	Identifier et vérifier l'état des supports	Consigne orale. Extrait de plan d'architecte. Fiche d'intervention. Extrait des normes et règlements en vigueur. Matériel de mesurage. Matériel de chantier. Référentiel (tracé, traits de niveau...) Document de suivi. EPI et EPC. PRAP.	La nature du support est identifiée. Les écarts de conformité sont signalés. Des solutions sont proposées.
C4.4.2		Vérifier les caractéristiques dimensionnelles et géométriques des supports		
C4.4.3		Réceptionner les supports		
Le temps imparti est respecté. L'hygiène et la sécurité sont respectées à chaque étape de la fabrication (Voir C 4.1). L'autocontrôle est systématiquement effectué à chaque fin d'opération.				

CAPACITÉ 4 : METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

C4.5 - Implanter les ouvrages				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C4.5	U21	Implanter et tracer la position des ouvrages	Consigne orale. Extrait de plan d'architecte. Fiche d'intervention. Extrait des normes et règlements en vigueur. Matériel d'implantation. Matériel de réglage et de maintien provisoire. Matériel de contrôle et de mesurage. Référentiel (tracé, traits de niveau...) EPI et EPC.	Les tracés réalisés permettent la mise en œuvre de l'ouvrage.
Le temps imparti est respecté. L'hygiène et la sécurité sont respectées à chaque étape de la fabrication (Voir C 4.1). L'autocontrôle est systématiquement effectué à chaque fin d'opération.				

CAPACITÉ 4 : METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

C4.6 - Réaliser les opérations de pose sur chantier					
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	
C4.6.1	U21	Préparer les ouvrages		La position de l'ouvrage est conforme au plan de pose. La mise en position respecte : <ul style="list-style-type: none"> - l'aplomb, - le niveau, - jeu périphérique. L'ouvrage et le support ne sont pas dégradés. L'ouvrage est solidaire du support.	
C4.6.2		Mettre en position			
C4.6.3		Maintenir en position			
C4.6.4		Effectuer les réglages			Les réglages assurent les conditions fonctionnelles de l'ouvrage.
C4.6.5		Mettre en place les éléments de remplissage			La mise en place des éléments de remplissage respecte : <ul style="list-style-type: none"> - le calage, - la position des faces (vitrages), - le plan de pose.
C4.6.6		Effectuer le calfeutrement			La mise en œuvre du calfeutrement permet l'étanchéité de l'ouvrage.
C4.6.7		Installer des équipements à raccorder aux énergies (ouvre-porte, gâche électrique ...)			L'installation des équipements complémentaires permet le raccordement aux énergies.
C4.6.8		Installer les équipements complémentaires (barre anti panique, ferme porte, ...)			Les équipements assurent leur fonction. Les équipements sont installés conformément aux prescriptions des fournisseurs. L'équipement complémentaire et l'ouvrage ne sont pas dégradés.
C4.6.9		Nettoyer l'ouvrage et le chantier			Le tri sélectif des déchets est effectué suivant la réglementation en vigueur. L'évacuation des déchets est adaptée au type de chantier.
C4.6.10		Trier, stocker et évacuer les déchets			
Le temps imparti est respecté. L'hygiène et la sécurité sont respectées à chaque étape de la fabrication (Voir C 4.1). L'autocontrôle est systématiquement effectué à chaque fin d'opération.					

CAPACITÉ 4 : METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER

C4.7 - Réceptionner et livrer le chantier				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C4.7.1	U 30	Effectuer une pré-visite de réception en interne		Les anomalies et dysfonctionnements sont signalés et les actions correctives sont réalisées.
C4.7.2		Réceptionner les travaux		Les informations transmises permettent une utilisation sans risque. Le chantier est livré avec un PV de réception sans réserve.
C4.7.3		Livrer le chantier		
C4.7.4		Exposer et expliciter la mise en service et le fonctionnement des ouvrages		
<p>Le temps imparti est respecté.</p> <p>L'hygiène et la sécurité sont respectées à chaque étape de la fabrication (Voir C 4.1).</p> <p>L'autocontrôle est systématiquement effectué à chaque fin d'opération.</p>				

CAPACITÉ 5 : MAINTENIR ET REMETTRE EN ÉTAT

C5.1 - Assurer la maintenance du matériel, des équipements et des outillages				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C5.1.1	U22	Relever les indications de fonctionnement du matériel de production	Consigne orale. Schéma, croquis explicatif, photo annotée. Matériel de contrôle et de mesurage intégrés aux machines. Liste des tâches de maintenance de niveaux 1 et 2. Fiche machine. Carnet de maintenance. Contrat de maintenance. Fiche d'intervention. Procédure de sécurité. EPI. PRAP. Outillage (clé, graisseur, tournevis, testeur...) Pièce de rechange.	Les anomalies sont signalées. Le carnet de maintenance est complété.
C5.1.2		Assurer les opérations de maintenance		La liste de contrôle des tâches est complétée dans l'ordre chronologique et respecte la périodicité.
C5.1.3		Repérer les dysfonctionnements		Les dysfonctionnements sont signalés et consignés. Les opérations correctives sont réalisées.
Le temps imparti est respecté. L'hygiène et la sécurité sont respectées à chaque étape de la fabrication (Voir C 4.1). L'autocontrôle est systématiquement effectué à chaque fin d'opération.				

CAPACITÉ 5 : MAINTENIR ET REMETTRE EN ÉTAT

C5.2 - Assurer la maintenance des ouvrages				
	Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
C5.2.1	U21	Détecter et analyser les origines et les causes du dysfonctionnement		Les causes du dysfonctionnement sont détectées et analysées.
C5.2.2		Proposer des solutions		Les solutions proposées remédient au dysfonctionnement.
C5.2.3		Transmettre les données pour une intervention		Les données transmises permettent d'organiser l'intervention.
C5.2.4		Organiser l'intervention		Les contraintes d'intervention sont prises en compte (environnement, délai, faisabilité...).
C5.2.5		Effectuer les opérations de maintenance correctives		Les conditions de fonctionnement initiales sont rétablies.
C5.2.6		Effectuer les opérations de maintenance préventives		Les interventions prévues sont réalisées et respectent la périodicité.
C5.2.7		Renseigner les documents d'intervention		Les documents sont complétés et permettent le suivi de l'ouvrage.
C5.2.8		Exposer et expliciter la mise en service et le fonctionnement des ouvrages		Le chantier est réceptionné sans réserve. La fiche d'intervention précise les informations du DIUO rappelées à l'utilisateur.
<p>Le temps imparti est respecté.</p> <p>L'hygiène et la sécurité sont respectées à chaque étape de la fabrication (Voir C 4.1).</p> <p>L'autocontrôle est systématiquement effectué à chaque fin d'opération.</p>				

SAVOIRS ASSOCIÉS

DOMAINES	SAVOIR	CONNAISSANCES
- 1 - CONNAISSANCE DU MONDE PROFESSIONNEL	S 0 ENJEUX ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX	S 0.1 - Orientations internationales et nationales sur l'énergie et l'environnement S 0.2 - Domaines d'action dans le cadre du développement durable S 0.3 - Dimension économique S 0.4 - Énergies utilisées S 0.5 - Impact environnemental S 0.6 - Fonctionnement thermique du bâti S 0.7 - Réglementation thermique S 0.8 - Implication sur la production du bâti neuf S 0.9 - Implication sur les bâtiments existants
	S 1 CONTEXTE ADMINISTRATIF ET JURIDIQUE DE L'ACTE DE CONSTRUIRE	S 1.1 - Intervenants S 1.2 - Procédures administratives
	S 2 CONSTRUCTION ET COMMUNICATION TECHNIQUE	S 2.1 - Outils, normes de représentation et moyens de communication S 2.2 - Documents descriptifs et techniques S 2.3 - Expression technique orale
- 2 - CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES, TECHNIQUES ET RÉGLEMENTAIRES	S 3 CONFORT DE L'HABITAT	S 3.1 - Accessibilité du cadre bâti S 3.2 - Confort des personnes
	S 4 APPROCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DES OUVRAGES	S 4.1 - Analyse et étude d'un ouvrage S 4.2 - Équilibre d'un système S 4.3 - Étude mécanique et résistance des matériaux S 4.4 - Pathologies S 4.5 - Démarche et procédure qualité
	S 5 TECHNOLOGIE DE CONSTRUCTION	S 5.1 - Ouvrages du bâtiment S 5.2 - Ouvrages du secteur professionnel S 5.3 - Matériaux et produits du secteur professionnel S 5.4 - Dispositions constructives S 5.5 - Histoire des techniques
- 3 - RÉALISATION DES OUVRAGES	S 6 SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL	S 6.1 - Principes généraux, prévention, connaissances des principaux risques S 6.2 - Formations spécifiques S 6.3 - Protection du poste de travail et son environnement S 6.4 - Risques spécifiques
	S 7 TECHNIQUES ET PROCÉDÉS DE FABRICATION ET DE MISE EN ŒUVRE	S 7.1 - Moyens et procédés de fabrication S 7.2 - Moyens et procédés d'assemblage S 7.3 - Moyens et procédés de finition S 7.4 - Moyens et procédés de contrôle S 7.5 - Moyens et procédés de manutention, conditionnement, stockage S 7.6 - Moyens et procédés de mise en œuvre sur chantier
	S 8 ORGANISATION ET SUIVI DES TRAVAUX	S 8.1 - Organisation et gestion des travaux

Domaine 1 : CONNAISSANCE DU MONDE PROFESSIONNEL

S0	ENJEUX ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX
-----------	--

Dans toutes les interventions, sur des constructions neuves ou existantes, l'ensemble des acteurs est impliqué dans l'obtention des performances attendues aux plans réglementaire et contractuel dans les domaines du respect de l'environnement, de la réduction des besoins en énergie et du développement durable. Le secteur du bâtiment doit apporter une contribution essentielle à l'atteinte des objectifs fixés dans le cadre du Plan Bâtiment issu du Grenelle de L'Environnement.

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 0.1 - Orientations internationales et nationales sur l'énergie et l'environnement	
<p>Engagements internationaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Protocole de Kyoto – 1997. ▪ Sommet de Johannesburg – 2002. <p>Orientations européennes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Livre blanc sur les énergies renouvelables. – 1997. ▪ Livre vert sur l'efficacité énergétique – 2006. ▪ Paquet Climat-énergie – 2009. ▪ Directives de l'Union européenne. <p>Orientations nationales :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan climat – 2004. ▪ Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique française – 2005. ▪ Plan climat – 2006. ▪ Plans d'action (Face sud, Soleil, Terre énergie, ...) ▪ Grenelle de l'environnement – 2007. ▪ Loi Grenelle 1 – 2009. ▪ Loi Grenelle 2 – 2010. ▪ Réglementation thermique – 2012. 	<p>Indiquer les objectifs principaux des engagements et orientations relatifs à la lutte contre le réchauffement climatique, la diminution de la consommation d'énergie et la protection de l'environnement.</p>
S 0.2 - Domaines d'action dans le cadre du développement durable	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Efficacité énergétique. ▪ Bâtiment et lutte contre le réchauffement climatique. ▪ Urbanisme Transports Climat-énergie. ▪ Risques, santé et environnement. ▪ Réduction des déchets. 	<p>Citer les principaux domaines d'action des orientations européennes et nationales.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 0.3 - Dimension économique	
<p>S 0.3.1 - Postes de consommation d'énergie dans le bâtiment</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Production des matériaux. ▪ Transport des personnels. ▪ Transport des matériels. ▪ Transport des matériaux. ▪ Travaux de construction. ▪ Utilisation des locaux (chauffage, eau chaude sanitaire, rafraîchissement, éclairage...). ▪ Travaux modificatifs. ▪ Déconstruction. ▪ Recyclage ou réemploi de matériaux et composants. 	<p>Citer les différents postes de consommation d'énergie.</p>
<p>S 0.3.2 - Évolution du coût des énergies</p>	<p>Comparer l'évolution du coût de plusieurs combustibles sur une décennie.</p>
<p>S 0.3.3 – Aides financières et incitations diverses</p>	<p>Citer des mesures d'aide et d'incitation dans le domaine des économies d'énergie.</p>
S 0.4 – Énergies utilisées	
<p>S 0.4.1 - Énergies renouvelables</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Solaire thermique. ▪ Solaire photovoltaïque. ▪ Biomasse. ▪ Bois combustible. ▪ Vent. ▪ Géothermie, ... <p>S 0.4.2 - Énergies fossiles</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pétrole. ▪ Charbon. ▪ Gaz ... <p>S 0.4.3 - Production d'énergie électrique</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ D'origine hydraulique. ▪ D'origine solaire. ▪ D'origine éolienne. ▪ D'origine thermique. ▪ D'origine nucléaire... <p>S 0.4.4 - Transferts d'énergie à partir</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ De l'air ambiant. ▪ Du sol. ▪ De l'air extrait. ▪ Des effluents ... <p>S 0.4.5 – Cogénération</p>	<p>Caractériser le mode et le lieu de production des différentes énergies</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 0.5 - Impact environnemental	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Émissions de CO2 (empreinte carbone, bilan carbone). ▪ Nuisances sonores. ▪ Nuisances visuelles. ▪ Qualité de l'air. ▪ Qualité de l'eau. ▪ Déchets et rejets. 	<p>Identifier le type d'impact environnemental lié à une activité ou un choix constructif</p>
S 0.6 - Fonctionnement thermique du bâti	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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). 	<p>Schématiser les échanges thermiques du système bâtiment.</p>
S 0.7 - Réglementation thermique	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<p>Indiquer les points principaux de la réglementation thermique en vigueur.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 0.8 - Implication sur la production du bâti neuf	
<p>S 0.8.1 - En conception</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Objectif global en consommation d'énergie. ▪ Conception globale optimisée. ▪ Conception collaborative. ▪ Conception bioclimatique. ▪ Garantie de performances. ▪ Définition de dispositions constructives particulières. <p>S 0.8.2 - En réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventions coordonnées. ▪ Eco-construction. ▪ Matériaux bio-sourcés. ▪ Étanchéité à l'air. ▪ Suivi de la mise en œuvre des dispositions constructives particulières. ▪ Gestion du chantier. <p>S 0.8.3 - A la livraison</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentation des modalités de fonctionnement et d'utilisation. <p>S 0.8.4 - A l'utilisation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesure des consommations. 	<p>Indiquer la contribution des intervenants de l'acte de construire dans la chaîne de responsabilités, notamment dans la phase de mise en œuvre.</p>
S 0.9 - Implication sur les bâtiments existants	
<p>S 0.9.1 - Principaux concepts</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnostic de performance énergétique. ▪ Approche globale. ▪ Solutions techniques d'amélioration de l'efficacité énergétique d'un bâtiment. <p>S 0.9.2 - Caractéristiques des ouvrages</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Éléments de remplacement. ▪ Suivi de la mise en œuvre des dispositions constructives particulières. ▪ Mesure des consommations. 	<p>Indiquer la contribution des intervenants de l'acte de construire dans la chaîne de responsabilités, notamment dans la phase de mise en œuvre.</p>

S1**CONTEXTE ADMINISTRATIF ET JURIDIQUE DE L'ACTE DE CONSTRUIRE**

La connaissance de l'entreprise et de ses partenaires dans l'acte de construire est indispensable pour appréhender efficacement les différentes phases d'une opération. Les modes de fonctionnement tant juridique, humain qu'économique sont aussi des notions importantes à posséder.

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 1.1 Intervenants	
<p>S 1.1.1 - Les différents partenaires de l'acte de construire</p> <p>Les intervenants:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maître d'ouvrage. ▪ Maître d'œuvre. ▪ Géomètre. ▪ Entrepreneur. ▪ Fournisseurs. ▪ Bureaux d'études techniques et de conception. ▪ Coordonnateur SPS. ▪ Coordonnateur technique. ▪ Économistes de la construction. <p>Organismes spécialisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ CSTB. ▪ Organismes de normalisation. ▪ Organismes de contrôle et de qualification. ▪ Organismes de prévention. <p>Concessionnaires de réseaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eau, gaz, électricité, communication... <p>Services publics :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ État, Collectivités territoriales. 	<p>Identifier les intervenants participant à l'acte de construire.</p> <p>Identifier les relations fonctionnelles.</p> <p>Citer leur rôle respectif et les limites d'intervention de chacun d'eux.</p>
<p>S 1.1.2 - Les entreprises et leurs représentants</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Classification. ▪ Structure. ▪ Typologie (entreprise générale, groupe d'entreprises...). ▪ Organismes patronaux et syndicaux. ▪ Chambre consulaire (CCI., Chambre de métiers et de l'artisanat...). 	<p>Différencier les principaux statuts juridiques et la taille des entreprises (SA, SARL...).</p> <p>Expliciter l'organigramme de l'entreprise et s'y situer.</p> <p>Repérer les liens contractuels entre chaque intervenant.</p> <p>Indiquer la qualification des personnels.</p> <p>Citer le nom et la fonction d'organismes patronaux et salariés.</p> <p>Indiquer le rôle des différentes chambres consulaires.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>S 1.1.3 Qualification, garanties et responsabilités</p> <p>Qualification des personnels (conventions collectives).</p> <p>Qualification des entreprises :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ISO. ▪ QUALIBAT ▪ Qualit'EnR (RGE) ▪ QualiPV ▪ Qualisol... <p>Responsabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entreprise générale et/ou entreprise pilote. ▪ Entreprises cotraitantes ou sous-traitantes. ▪ Responsabilité de l'ouvrage jusqu'à la réception et au-delà. <p>Garantie légale :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantie de parfait achèvement de travaux. ▪ Retenue de garantie. ▪ Garantie biennale, décennale. ▪ Responsabilité en garantie civile et pénale... <p>Réception des travaux.</p>	<p>Indiquer les qualifications des personnels.</p> <p>Citer les organismes de qualification et/ou de certification d'une entreprise.</p> <p>Fournir une description simple des responsabilités de l'entreprise et des pénalités encourues.</p> <p>Identifier les responsabilités et les différencier.</p> <p>Citer les intervenants participant à la réception des travaux et leur rôle respectif.</p>
<p>S 1.2 - Procédures administratives</p>	
<p>Autorisations et démarches administratives :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Permis de construire. ▪ Déclaration préalable. ▪ Permis d'aménager. ▪ Demande préalable d'ouverture d'un chantier. <p>Type de marchés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Public, ▪ Privé... <p>Dossier contractuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Demande de candidature. ▪ Acte d'engagement. ▪ Lettre de soumission. ▪ Pièces écrites (CCAP, CCTP) ▪ Documents graphiques. ▪ Ordre de service. <p>Principaux labels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ HQE. ▪ BBC. ▪ BEPOS... 	<p>Identifier les pièces constitutives d'un dossier d'urbanisme.</p> <p>Citer, pour une affaire donnée le type de marché et son mode de passation.</p> <p>Identifier les pièces du marché et leur valeur contractuelle.</p> <p>Identifier les pièces du dossier contractuel.</p> <p>Expliciter les différents labels.</p> <p>Identifier les documents de suivi.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 2.1 - Outils, normes de représentation et moyens de communication	
<p>S 2.1.1 - Conventions de représentation des ouvrages du bâtiment</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Définition et convention de base. ▪ Représentation conventionnelle et normalisée. ▪ Vues en coupe. ▪ Règles de cotation. ▪ Dessin d'ensemble. ▪ Dessin de définition. ▪ Dessin de détail. ▪ Insertion dans le site... 	<p>Identifier, traduire et exploiter les pièces graphiques.</p>
<p>S 2.1.2 - Représentation à l'aide d'outils manuels et /ou numériques</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Technique de relevé. ▪ Relevé sur site. ▪ Croquis d'ensemble. ▪ Croquis côté. ▪ Tracé à main levée d'un dessin de détail. ▪ Dessin de définition et de détails (numérique). ▪ Relevé de gabarit... 	<p>Représenter un ouvrage à main levée.</p> <p>Adapter et compléter des dessins de définition ou de détail d'un ouvrage.</p> <p>Utiliser les logiciels de DAO.</p>
<p>S 2.1.3 - Moyens de communication et de transmission de données numériques</p> <p>Logiciels de bureautique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tableur. ▪ Traitement de texte. ▪ Logiciel de planification... <p>Banque de données et bibliothèque professionnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Catalogue gammiste. ▪ Sites professionnels (branches et organismes professionnels, fournisseurs...). <p>TICE.</p>	<p>Choisir le support numérique approprié.</p> <p>Rechercher, extraire et exploiter des informations.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 2.2 - Documents descriptifs et techniques	
<p>Dossier de définition des ouvrages :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de situation. ▪ Plan de masse. ▪ Plan de niveau. ▪ Coupe. ▪ Élévation. ▪ Intégration au site. ▪ Représentation isométrique (3D). ▪ Carnet de détail des ouvrages. ▪ Pièces écrites. ▪ CCTG. ▪ CCAP, CCTP. <p>Documents réglementaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eurocode, DTU, normes. ▪ REEF, cahiers du CSTB. ▪ Réglementation thermique, acoustique... ▪ Avis technique, ATEX. ▪ PV d'essai. ▪ Constat de traditionnalité. ▪ Règles professionnelles. ▪ Classification des matériaux et labels qualité : <p style="margin-left: 40px;"> ACOTHERM CEKAL CERFF Marquage CE. QUALICOAT QUALIMARINE QUALANOD </p> <p>Documents d'organisation et de planification :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ PPSPS. ▪ Fiches du PAQ. ▪ Organigramme, histogramme. ▪ Diagramme Gantt (planning à barres). 	<p>Identifier et citer les fonctions des différents documents.</p> <p>Choisir le document approprié à l'information recherchée.</p> <p>Extraire les informations et les renseignements techniques nécessaires à l'étude et à la réalisation d'un ouvrage.</p> <p>Compléter les documents du dossier de définition et de détail.</p> <p>Extraire et exploiter les documents et les informations dans le cadre d'une étude.</p> <p>Compléter et mettre à jour les documents de suivi.</p>
S 2.3 - Expression technique orale	
Messages, comptes rendus de chantier, signalements divers.	<p>Choisir le moyen de communication adapté à l'interlocuteur et/ou à la situation.</p> <p>Communiquer avec un interlocuteur (intervenant, client, ...).</p>

Domaine 2 : CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES, TECHNIQUES ET RÉGLEMENTAIRES

S3	CONFORT DE L'HABITAT
-----------	-----------------------------

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 3.1 - Accessibilité du cadre bâti	
<p>Identification et accès des locaux en fonction de leur destination.</p> <p>Caractéristiques et dimensions des locaux et équipements fixes.</p> <p>Réglementation en vigueur.</p> <p>Accessibilité et adaptabilité des constructions aux personnes handicapées et/ou à mobilité réduite.</p> <p>Accessibilité du cadre bâti pour les personnes en situation de handicap.</p> <p>Réalisation d'un bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réglementation sur l'accessibilité du cadre bâti pour les personnes handicapées. ▪ Caractéristiques des aménagements et équipements. 	<p>Expliciter les exigences réglementaires.</p> <p>Identifier les locaux soumis à la réglementation.</p> <p>Repérer les non-conformités d'un projet.</p> <p>Analyser les dimensions-enveloppes et les aires de manœuvre d'une personne à mobilité réduite.</p> <p>Distinguer les différents types de handicap.</p> <p>Mettre en relation les dispositions prévues avec les différents types de handicap.</p> <p>Justifier le principe de dimensionnement et d'implantation des ouvrages et équipements permettant l'accessibilité.</p>
S 3.2 - Confort des personnes	
<p>S 3.2.1 - Confort thermique</p> <p>Échanges thermiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Isolation thermique. ▪ Contrôle solaire. <p>Propriétés thermiques des matériaux.</p> <p>Réglementation thermique.</p> <p>Performance énergétique globale de l'enveloppe d'un bâtiment.</p> <p>Isolation intérieure, extérieure ou intégrée.</p>	<p>Identifier les modes de propagation de la chaleur.</p> <p>Classer les matériaux au regard de leurs caractéristiques thermiques.</p> <p>Citer les objectifs de la réglementation thermique en vigueur.</p> <p>Exploiter des documents.</p> <p>Vérifier les coefficients (résistance thermique, transmission, absorption ...).</p> <p>Justifier les dispositions constructives.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>3.2.2 - Confort acoustique</p> <p>Notions élémentaires en acoustique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grandeurs caractéristiques d'une source sonore. ▪ Modes de propagation d'une source sonore. <p>Réglementation acoustique.</p> <p>Propriétés acoustiques des matériaux.</p>	<p>Identifier les sources sonores.</p> <p>Expliciter le mode de transmission d'une onde sonore.</p> <p>Citer les objectifs de la réglementation acoustique.</p> <p>Rechercher sur les documentations l'indice d'affaiblissement acoustique d'une paroi.</p> <p>Analyser des dispositifs constructifs de protection contre le bruit.</p> <p>Expliciter le phénomène de réverbération d'un local.</p> <p>Vérifier les choix de l'isolation acoustique en fonction de la correction attendue.</p>
<p>3.2.3 - Confort lié à l'étanchéité à l'eau et à l'air</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Principe de ventilation naturelle et mécanique (VMC) ▪ Test de perméabilité à l'air (bâtiment hors d'eau et hors d'air). ▪ Essai AEV ▪ Infiltration. ▪ Hygrométrie. ▪ Les pathologies liées à l'eau et à l'air. 	<p>Identifier les différents phénomènes physiques.</p> <p>Analyser le phénomène de condensation d'une paroi (menuiserie, paroi vitrée,...).</p> <p>Analyser le phénomène d'infiltration.</p> <p>Citer les pathologies courantes.</p> <p>Citer le principe et exploiter les résultats des tests (essais AEV, caméra thermique, porte soufflante, ...).</p>
<p>3.2.4 - Confort lié à l'éclairage</p> <p>Règles d'éclairage naturel des locaux.</p> <p>Notions élémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Niveau d'éclairage. ▪ Paramètres du confort visuel. ▪ Distribution lumineuse. ▪ Spectre lumineux. ▪ Luminance... 	<p>Citer les notions élémentaires de l'éclairage naturel.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 3.3 – Protection des biens et des personnes	
<p>Protection passive Dispositions réglementaires et constructives relatives aux risques liés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A la circulation et aux chutes des personnes. ▪ Aux blessures. ▪ Au vandalisme, effraction et agression. ▪ A l'incendie... 	<p>Analyser les dispositions constructives retenues pour assurer la sécurité des personnes et des biens.</p>

L'étude des structures permet de comprendre leur fonctionnement dans les cas les plus courants par l'identification des charges, l'analyse de l'équilibre statique et la connaissance des principes fondamentaux de la résistance des matériaux.

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 4.1 - Analyse et étude d'un ouvrage	
<p>Analyse fonctionnelle d'une construction :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gros œuvre. ▪ Second œuvre. ▪ Infrastructures et superstructures. ▪ <p>Classement d'une menuiserie :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Résistance au vent. ▪ Perméabilité à l'air. ▪ Étanchéité à l'eau. <p>Étanchéité liaison ouvrage/support.</p> <p>Dilatation des matériaux.</p> <p>Contraintes de mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accessibilité. ▪ Support. ▪ Fixation... ▪ <p>Compatibilité des matériaux.</p>	<p>Repérer les éléments porteurs en infrastructure et en superstructure.</p> <p>Repérer les éléments non porteurs (cloisons...).</p> <p>Inventorier les différents ouvrages (type, localisation, dimensions,...).</p> <p>Repérer le sens de portée d'un élément.</p> <p>Extraire dans la réglementation les valeurs des charges.</p> <p>Justifier le choix des différents composants de l'ouvrage (profilés, E.d.R, produits verriers,...).</p> <p>Justifier le choix des solutions de mise en œuvre.</p> <p>Vérifier la compatibilité des matériaux.</p>
S 4.2 - Équilibre d'un système	
<p>Statique d'un solide soumis à des forces coplanaires.</p>	<p>À partir d'un ouvrage caractéristique de la profession :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Isoler le système. ▪ Modéliser le système. ▪ Énoncer le principe fondamental de la statique (PFS).

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 4.3 – Étude mécanique et résistance des matériaux	
<p>Types de charges :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ponctuelles. ▪ Uniformément réparties. ▪ Permanentes, d'exploitation, climatiques.... <p>Répartition des charges des éléments d'ouvrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rectangulaire. ▪ Triangulaire. ▪ Trapézoïdale. <p>Caractéristiques mécaniques des matériaux. Caractéristiques géométriques d'une section droite :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Centre de gravité. ▪ Moment statique. ▪ Moment quadratique. ▪ Module de flexion. <p>Étude des sollicitations simples :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traction. ▪ Compression. ▪ Cisaillement. ▪ Flexion simple. <p>Contraintes dans une section droite. Règlement de calcul (Eurocode). Vérification mécanique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conditions de résistance. ▪ Conditions de déformation. 	<p>À partir d'un ouvrage caractéristique de la profession :</p> <p>Inventorier les charges appliquées aux structures.</p> <p>Situer l'ouvrage dans son environnement (Région climatique, catégorie de terrain, hauteur du bâtiment).</p> <p>Inventorier les charges reprises par l'ouvrage.</p> <p>Exploiter les tableaux des caractéristiques mécaniques des matériaux.</p> <p>Exploiter les abaques des limites d'utilisation (profilés, chevilles de fixation...).</p> <p>Identifier le type de sollicitation auquel l'ouvrage est soumis.</p> <p>Citer les vérifications à effectuer au calcul des épaisseurs de vitrage (résistance mécanique, flèche...).</p> <p>Citer le principe du dimensionnement des chevilles de fixation.</p> <p>Vérifier un calcul sur une section simple (contrainte, flèche admissible...).</p>
S 4.4 – Pathologies	
<p>Principales pathologies rencontrées dans le bâtiment (infrastructure et superstructure) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tassement. ▪ Effondrement. ▪ Poussées. ▪ Mouvements. ▪ Remontées capillaires... 	<p>À partir d'un dossier de construction (photos, visite de chantier...) :</p> <p>Énoncer les causes de désordres rencontrés pour une partie d'ouvrage.</p>
S 4.5 – Démarche et procédure qualité	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Concept de gestion de la qualité. ▪ Responsabilisation à la qualité. ▪ Notion d'indicateur de qualité. ▪ Notion d'autocontrôle. <p>Critères d'appréciation qualitatifs et quantitatifs.</p>	<p>Lister les contrôles à effectuer pendant les travaux pour garantir leur bonne réalisation.</p> <p>Proposer des solutions susceptibles de contribuer à la qualité.</p> <p>Identifier les outils internes de la qualité ainsi que les fiches qualité.</p> <p>Identifier, analyser et commenter des causes de non-qualité.</p> <p>Énoncer des corrections possibles.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 5.1 - Ouvrages du bâtiment	
<p>Les connaissances générales du bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Facteur influant sur l'architecture (région, histoire, climat). ▪ Système de construction (bois, acier, béton...). ▪ Typologie des bâtiments. ▪ Type de bâtiment : <ul style="list-style-type: none"> – habitat individuel, collectif ; – lieux de travail et de loisir ; – établissements et centres culturels, sociaux, scolaires, sportifs, commerciaux... ▪ Terminologie-description : <ul style="list-style-type: none"> – structure ; – enveloppe ; – équipement technique ; – finition ; – réseaux. ▪ Les éléments supports (béton, acier, bois) dalle, plancher, mur... ▪ Les systèmes d'enveloppe et d'étanchéité (couverture, étanchéité, bardage...) 	<p>Distinguer, localiser et nommer les principaux ouvrages.</p> <p>Définir les fonctions de chacun de ces ouvrages.</p> <p>Localiser les structures courantes.</p> <p>Identifier les matériaux utilisés.</p>
S 5.2 - Ouvrages du secteur professionnel	
<p>S 5.2.1 - Ouvrages de structure</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abris. ▪ Verrière. ▪ Véranda. ▪ Pergola. ▪ Brise-soleil. ▪ Auvent. ▪ Oriels. ▪ Mur-rideau. ▪ Vitrages collés. ▪ Serre ... 	<p>Identifier Les caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fonctionnelles. ▪ Principales. ▪ Secondaires. <p>Analyser et Exploiter les documentations techniques associées à la fabrication et/ou à la mise en œuvre des ouvrages.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>S 5.2.2 - Ouvrages intérieurs et extérieurs</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menuiserie fixe et ouvrante (à frappe, coulissante...). ▪ Garde-corps. ▪ Grille, rideau métallique. ▪ Portail, clôture. ▪ Façade de magasin. ▪ Façade vitrée: <ul style="list-style-type: none"> – vitrage assemblé mécaniquement, – vitrage extérieur collé (VEC), – vitrage extérieur parclosé (VEP), – vitrage extérieur attaché (VEA). ▪ Verrière. ▪ Brise-soleil, store. ▪ Volet (roulants, battants, coulissants...). ▪ Habillage et parement. ▪ Cloison. ▪ Verre profilé. ▪ Agencement. ▪ Miroir, parement translucide et/ou opaque en verre. ▪ Vitrage décoratif avec motif ▪ Élément d'asservissement (automatismes,...) 	<p>Identifier Les caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fonctionnelles. ▪ Principales. ▪ Secondaires. <p>Analyser et Exploiter les documentations techniques associées à la fabrication et/ou à la mise en œuvre des ouvrages.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 5.3 – Matériaux et produits du secteur professionnel	
<p>5.3.1 - Matériaux et produits du secteur professionnel</p> <p>Aluminium : Fonte d'aluminium ou composite. Aluminium, sous forme de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tôles. ▪ Profilés normalisés. ▪ Profilés spéciaux. <p>Matériau de synthèse sous forme de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plaque. ▪ Profils normalisés. ▪ Profilés spéciaux. <p>Matériau d'assemblage sous forme de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Barrettes. ▪ Profilés. <p>Autres métaux : Aciers, inox, cuivre...</p> <p>Verres : Verre simple :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Glace floatée. ▪ Verre armé. ▪ Verre imprimé. ▪ Verre décoratif (étiré, soufflé). ▪ Verre spécial (résistant au feu ...). <p>Verre transformé :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trempé. ▪ Feuilleté. ▪ Isolant. ▪ Glace argentée... <p>Élément de remplissage de synthèse :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Panneau composite. ▪ Méthacrylate. ▪ Polycarbonate. ▪ Autre élément (films à appliquer). <p>Produit d'étanchéité :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Joint EPDM, fond de joint, mastic. ▪ Bande préformée plastique ou bitumineuse... 	<p>Citer leur domaine d'application.</p> <p>Indiquer les incompatibilités.</p> <p>Analyser et Exploiter leurs fiches techniques.</p> <p>Identifier sur plan ou sur site les matériaux et produits.</p> <p>Indiquer les principales étapes de fabrication et de finition des matériaux.</p> <p>Repérer les différents profilés d'une gamme et donner leur fonction et leur utilisation.</p> <p>Citer les procédés de fabrication des verres simples.</p> <p>Citer les procédés de transformation du verre.</p> <p>Citer les caractéristiques des verres simples et transformés.</p> <p>Citer les caractéristiques des éléments de remplissage autre que le verre.</p> <p>Citer les caractéristiques des produits d'étanchéité.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>5.3.2 - Composants et accessoires du secteur professionnel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accessoire d'assemblage (équerre à visser, à pions, paumelle...). ▪ Accessoire de condamnation (verrou, serrure, crémone...). ▪ Accessoire complémentaire (ferme porte, barre anti-panique, grille d'aération...). ▪ Accessoire produit verrier... 	<p>Analyser et exploiter des fiches techniques et d'abaques liés aux caractéristiques physiques et mécaniques des produits.</p> <p>Identifier sur plan ou sur site les matériaux.</p> <p>Citer leur domaine d'application.</p> <p>Indiquer les incompatibilités.</p> <p>Décrire le fonctionnement des composants et accessoires.</p>
<p>S 5.4 - Dispositions constructives</p>	
<p>Règles de mise en œuvre (DTU) du domaine professionnel.</p>	<p>Extraire les dispositions constructives à respecter dans les documents appropriés.</p>
<p>S 5.5 - Histoire des techniques</p>	
<p>Ouvrages de l'époque moderne :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Évolution des techniques et des procédés de mise en œuvre. ▪ Évolution de l'architecture locale et régionale, des matériaux, des styles. ▪ Les contraintes d'intervention. 	<p>Caractériser les évolutions (architecture, matériau, technique de mise en œuvre).</p> <p>Situer l'ouvrage dans un contexte historique, régional avec ses particularités.</p> <p>Identifier les matériaux et la constitution d'un ouvrage ancien de la profession.</p> <p>Décrire les principales techniques d'intervention sur cet ouvrage.</p>

Domaine 3 : RÉALISATION DES OUVRAGES

S6	SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL
-----------	-------------------------------------

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 6.1 - Principes généraux, prévention, connaissances des principaux risques	
<p>6.1.1 - Acteurs de la prévention</p> <p>Acteurs dans l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le chef d'entreprise ou ses représentants. ▪ Le CHSCT. ▪ Le référent sécurité. <p>Acteurs externes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OPPBTP. ▪ CARSAT. ▪ INRS. ▪ Inspection et médecine du travail, CNAMTS. ▪ Coordonnateur de sécurité. 	<p>Énoncer les missions générales de ces acteurs.</p> <p>Identifier l'interlocuteur adapté à un problème de sécurité.</p> <p>Repérer le plan organisant la sécurité d'un chantier et les dispositions liées à son poste de travail.</p>
<p>6.1.2 – Réglementation</p> <p>Lois, décrets et réglementation en vigueur.</p> <p>Plan de prévention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan général de sécurité (PGS). ▪ Plan de prévention, PPSPS. ▪ Document unique (DU). ▪ Autorisations préalables. <p>Évaluation des risques professionnels.</p>	<p>Énoncer les objectifs.</p>
<p>6.1.3 - Risques d'accident</p> <p>Les risques liés au poste de travail. Les risques liés à la co-activité du chantier.</p>	<p>Identifier les principaux risques liés à son poste de travail et aux activités du chantier.</p>
<p>6.1.4 - Risques d'atteintes à la santé</p> <p>Les principales maladies professionnelles reconnues dans le BTP (amiante, bruit, TMS, allergies, lombalgies...).</p>	<p>Citer les consignes à respecter en cas d'accident.</p> <p>Associer à chaque risque :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les équipements de protection collectifs et individuels adaptés. ▪ Les consignes et autorisations en vigueur. <p>Identifier les principales nuisances de son poste de travail responsables d'atteintes à la santé.</p> <p>Associer à chaque nuisance :</p> <p style="padding-left: 20px;">Les équipements de protection collective et individuelle adaptés, les consignes et autorisations en vigueur.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
6.1.5 - Hygiène Réglementation hygiène sur les chantiers (lieux de travail).	Repérer les installations mises à disposition sur le chantier (vestiaires, sanitaires, réfectoire douches...).
6.1.6 - Risque électrique	Repérer les risques de contact avec un élément sous tension (coffrets ouverts, isolants défectueux, lignes aériennes, enterrées et encastrées...). Signaler les situations de voisinage avec la tension.
6.1.7 - Risque chimique et poussière	Repérer les produits toxiques ou dangereux (décodage des étiquettes et fiches de données de sécurité des produits FDS).
6.1.8 - Machines portatives électriques et pneumatiques, appareils sous pression	Lister les consignes d'utilisation et utiliser les équipements de protection adaptés. Choisir et vérifier la machine adaptée à sa tâche.
6.1.9 - Élingues et levage	Vérifier et choisir les élingues et appareils adaptés au levage. Identifier les ancrages et équilibrer la charge. Utiliser les gestes de guidage conventionnels.
S 6.2 - Formations spécifiques	
6.2.1 - Conduite à tenir en cas d'accident Programme de formation et recyclage SST* .	Protéger, examiner, faire alerter, secourir.
6.2.2 Gestes et postures Programme de formation PRAP* . Règles d'économie d'effort.	Évaluer les manipulations et manutentions. Choisir les équipements de manutentions mécaniques. Organiser et optimiser les postes de travail.

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>6.2.3 - Travail sur échafaudage</p> <p>Intervention des salariés dans les meilleures conditions de sécurité et de protection de la santé lors de l'utilisation et de la réception des échafaudages de pied (annexe 4 et 5 de la recommandation R408*)</p>	<p>Citer les critères de sélection des différents types d'échafaudage.</p> <p>Réceptionner l'échafaudage avant utilisation.</p> <p>Assurer la maintenance de l'échafaudage.</p> <p>Accéder et circuler en sécurité sur l'échafaudage.</p> <p>Respecter les limites de charges.</p> <p>Maintenir l'échafaudage en sécurité.</p> <p>Tenir compte de la co-activité sur les chantiers.</p> <p>Signaler les situations dangereuses.</p>
<p>6.2.4 - Conduite d'engins Recommandation R 386 décret du 2 décembre 1998.</p>	<p>Énoncer les conditions d'utilisation des plates-formes élévatrices mobiles de personnes (PEMP).</p>
<p>6.2.5 - Risques d'origine électrique Habilitation électrique B0V</p>	<p>Opération d'ordre non électrique</p>
<p><i>* Formations donnant lieu à une attestation reconnue dans les entreprises.</i></p>	
<p>S 6.3 - Protection du poste de travail et son environnement</p>	
<p>6.3.1 - Protection et signalisation</p>	<p>Vérifier les éléments de protection de son poste de travail.</p> <p>Repérer la signalisation de sécurité du chantier (port du casque, circulation...).</p>
<p>6.3.2 - Évacuation des déchets Tri, stocks, élimination sur place et évacuation. Nettoyage et remise en état des lieux.</p>	<p>Repérer les circuits d'élimination des déchets sur le chantier.</p> <p>Contrôler l'élimination des fluides.</p>
<p>6.3.3 - Nuisances sonores</p>	<p>Identifier les horaires de tolérance en fonction du voisinage.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 6.4 - Risques spécifiques	
6.4.1 - Reconnaissance des ouvrages existants Ouvrages aériens, enterrés et de surface. Appareils de détection. Procédure d'intervention.	Repérer les ouvrages existants et leurs protections. Identifier les réseaux (énergies). Utiliser un appareil de détection
6.4.2 - Incendie Classement et réaction au feu des matériaux. Classement des bâtiments (habitations, ERP, IGH...).	Associer les caractéristiques des matériaux au classement des bâtiments : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réaction au feu : Euroclasse. ▪ Résistance au feu : Euroclasse.
6.4.3 - Protection du chantier et des usagers	Participer à la protection du chantier Vérifier la protection du chantier lors des déplacements.
6.4.4 - Manutention, transport et stockage des produits verriers	Identifier les moyens de manutention et de stockage.

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 7.1 - Moyens et procédés de fabrication	
<p>S 7.1.1 - Machines outils de débit, d'usinage, de façonnage, conventionnelles ou à commande numérique</p> <p>Caractéristiques géométriques et dimensionnelles de la machine :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacité, encombrement. ▪ Amplitude (déplacements courses...). <p>Caractéristiques des outillages dédiés.</p> <p>Caractéristiques cinématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre d'axes. ▪ Gamme et variations de vitesse... <p>Caractéristiques de communication : Type de relation machine/opérateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Paramétré. ▪ Conversationnel (liaison numérique). <p>Capacité de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Précision. ▪ Rendement. ▪ Angle fixe ou orientable. ▪ Angle d'usinage maxi et mini. ▪ Longueur de coupe maxi et mini. ▪ Hauteur et profondeur d'usinage... <p>S 7.1.2 - Machines portatives</p> <p>Classe des matériels électriques.</p> <p>Capacité de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Précision. ▪ Rendement. ▪ Angle fixe ou orientable. ▪ Angle d'usinage maxi et mini. ▪ Longueur de coupe maxi et mini. ▪ Hauteur et profondeur d'usinage. 	<p>Nommer les principales caractéristiques des moyens de fabrication.</p> <p>Citer les différents organes de la machine.</p> <p>Choisir l'outillage en fonction de la machine et de la tâche à effectuer.</p> <p>Citer et Identifier les différentes communications.</p> <p>Saisir les paramètres propres à la programmation.</p> <p>Identifier les principales représentations normatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hydraulique. ▪ Pneumatique. ▪ Électrique. <p>Identifier les différents mouvements.</p> <p>Identifier le domaine d'utilisation.</p> <p>Citer les capacités de production de la machine.</p> <p>Citer les différents dispositifs de sécurité associés et/ou intégrés.</p> <p>Décrire les procédés d'usinage des éléments en aluminium, PVC.</p> <p>Décrire les procédés de façonnage des produits verriers.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S 7.2 - Moyens et procédés d'assemblage	
<p>Assemblage :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Par soudage (PVC). ▪ Mécanique. ▪ Par collage (produits verriers...). <p>Moyen de serrage et couple de serrage.</p> <p>Procédés de mise et de maintien en position des éléments ou des sous-ensembles (serrage, solidarisation, calage...).</p>	<p>Décrire les procédés d'assemblage.</p> <p>Citer les différents éléments de liaisons.</p> <p>Identifier les outillages d'assemblage et de réglage.</p> <p>Énoncer les conditions et précautions d'assemblage.</p> <p>Identifier les différents types de liaison.</p> <p>Identifier et classer les accessoires et produits utilisés lors du montage.</p> <p>Énoncer leur règle d'utilisation.</p>
S.7.3 - Moyens et procédés de finition	
<p>Les procédés de traitement de surface :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anodisation. ▪ Thermolaquage. ▪ Photocatalyse (profilé PVC, vitrage autonettoyant...). 	<p>Citer la fonction et le procédé de chacun des traitements de surface.</p>
S.7.4 - Moyens et procédés de contrôle	
<p>Contrôles :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Géométrique (forme...). ▪ Dimensionnel. ▪ Qualitatif (aspect de surface,...). ▪ Quantitatif. ▪ De fonctionnement. ▪ De positionnement (face des vitrages,...). <p>Moyens et procédés de contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Visuel. ▪ Banc d'essai (A.E.V....). ▪ Essai dynamique pour garde-corps. ▪ Mécanique (mètre, pige, niveau,...). ▪ Électronique (télémètre...). ▪ Fiche de suivi, document de fabrication. 	<p>Lister les principaux contrôles à effectuer.</p> <p>Énoncer le principe de leur procédé.</p> <p>Adapter les moyens de contrôle.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
S.7.5 - Moyens et procédés de manutention, conditionnement, stockage	
<p>De manutention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractéristiques des ouvrages à manutentionner. ▪ PEMP. ▪ Chariot élévateur. ▪ Pont roulant, portique. ▪ Gréage (élingue, ventouse...). ▪ Code de levage (signaux manuels...). <p>De conditionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractéristiques des ouvrages à emballer. ▪ Techniques manuelles de conditionnement. ▪ Les matériels de conditionnement (emballeuse automatique...). <p>De stockage :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caractéristiques des ouvrages à stocker. ▪ Pupitre, galerie. ▪ Chariot à broche, monoversant, biversant... ▪ Chariot classeur verrier, porte verre. ▪ Rack de stockage... 	<p>Citer les moyens de manutention.</p> <p>Énoncer les conditions de conduite en sécurité d'une PEMP (R386)</p> <p>Énoncer les conditions de manipulation en sécurité des ponts roulants, portiques (R318).</p> <p>Situer les aires, les lieux de stockage et les accès.</p> <p>Indiquer les moyens de conditionnement.</p> <p>Citer les principes de manutention, de conditionnement et de stockage en sécurité.</p>
S 7.6 - Moyens et procédés de mise en œuvre sur chantier	
<p>7.6.1 - Implantation</p> <p>Moyens et procédés d'implantation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les références existantes (origine, niveau, symétrie...). ▪ Établissement d'une référence. ▪ Implantation (véranda, mur-rideau, oriels...). ▪ Matériel courant (niveau, télémètre...). 	<p>Identifier les références existantes.</p> <p>Positionner les références manquantes.</p> <p>Énoncer la terminologie d'implantation.</p> <p>Adapter le procédé au type d'ouvrage.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>7.6.2 - Mise en œuvre sur chantier</p> <p>Contraintes et méthodologie d'intervention en site occupé.</p> <p>Méthodologie de pose en neuf et/ou en rénovation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En doublage (en applique extérieur et intérieur). ▪ En feuillure. ▪ En tunnel. <p>Éléments d'habillage et de finition (tôle pliée, bavette, couvre-joint...)</p> <p>Principes et procédés de mise en œuvre de calfeutrement des joints.</p> <p>Principes et procédés de fixation des ouvrages.</p> <p>Relation entre les matériaux, les supports et les moyens de fixation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptabilité. ▪ Compatibilité. ▪ Résistance... <p>Matériel et outillage de mise en oeuvre.</p>	<p>Lister les opérations et les précautions d'intervention sur site.</p> <p>Identifier les contraintes d'intervention en site occupé.</p> <p>Identifier les contrôles de mise en œuvre à effectuer (verticalité, horizontalité, jeux...).</p> <p>Citer les fonctions et utilisation des différents éléments d'habillage.</p> <p>Indiquer les points de vigilance lors de la mise en œuvre (fonction : triple barrière).</p> <p>Expliquer les conséquences d'une étanchéité défectueuse (performance énergétique, infiltration, étanchéité à l'air).</p> <p>Indiquer les conséquences d'une fixation non conforme (position, nombre, calage...).</p> <p>Indiquer les incompatibilités entre matériaux lors de la mise en œuvre.</p> <p>Nommer les principales caractéristiques du matériel de mise en oeuvre.</p> <p>Indiquer le matériel approprié à la tâche à effectuer.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>Principe d'élaboration d'un planning :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tâches associées aux étapes. ▪ Notion de contraintes d'antériorité. ▪ Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre associés aux étapes. ▪ Délai. <p>Outils de planification (logiciel de planification).</p> <p>Calendrier d'exécution des travaux.</p> <p>Notion de gestion de stock.</p> <p>Notion de méthode de gestion de production (ordonnancement, Gantt)</p> <p>Méthode de quantification des besoins en :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériau. ▪ Matériel. ▪ Main d'oeuvre. <p>Mode opératoire de fabrication et/ou de mise en oeuvre.</p> <p>Documents de suivi de la réalisation interne à l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bon de commande. ▪ Rapports journaliers. ▪ Planning... <p>Suivi général du chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compte-rendu de réunion de chantier. ▪ Situation de travaux. ▪ Planning... <p>Approvisionnement et stockage.</p> <p>Coordination de chantier.</p>	<p>Énoncer les paramètres et les contraintes d'un planning.</p> <p>Analyser l'incidence de l'ordonnancement des tâches.</p> <p>Indiquer les Moyen humain, matériel et matière d'oeuvre nécessaires à chaque étape.</p> <p>Compléter un planning (manuel ou numérique)</p> <p>Proposer et justifier des méthodes de réalisation adaptées aux travaux à réaliser.</p> <p>Préciser les missions d'un coordonnateur.</p> <p>Justifier les quantités</p> <p>Indiquer les matériels adaptés aux travaux et au mode d'exécution.</p> <p>Indiquer les besoins en matériaux, matériel et main d'oeuvre.</p> <p>Proposer une composition d'équipe.</p> <p>Identifier les documents de suivi.</p> <p>Préparer les documents nécessaires au suivi des travaux.</p> <p>Justifier le déclenchement des commandes.</p> <p>Énoncer les principes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ D'organisation rationnelle du (ou des) poste (s) de travail. ▪ De quantification des besoins en matériau et matériel des ouvrages à réaliser. ▪ De vérification des stocks et des approvisionnements.

MISE en RELATION des COMPÉTENCES et des SAVOIRS ASSOCIÉS

MISE EN RELATION DES COMPÉTENCES ET DES SAVOIRS ASSOCIÉS				S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
				ENJEUX ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX	CONTEXTE ADMINISTRATIF ET JURIDIQUE DE L'ACTE DE CONSTRUIRE	CONSTRUCTION ET COMMUNICATION TECHNIQUE	CONFORT DE L'HABITAT	APPROCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DES OUVRAGES	TECHNOLOGIE DE CONSTRUCTION	SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL	TECHNIQUES ET PROCÉDÉS DE FABRICATION ET DE MISE EN ŒUVRE	ORGANISATION ET GESTION DES TRAVAUX
CAPACITÉS GÉNÉRALES		COMPÉTENCES										
S'INFORMER	C1	C1.1	Rechercher des informations	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		C1.2	Décoder les données du dossier de construction	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ANALYSER DECIDER ORGANISER COMMUNIQUER	C2	C2.1	Choisir et adapter des solutions techniques	X		X	X	X	X	X	X	X
		C2.2	Adapter et compléter les plans d'exécution	X		X	X	X	X	X	X	
		C2.3	Effectuer des tracés et gabarits de formes complexes	X		X			X	X	X	
		C2.4	Établir les besoins en matériau, matériel et main d'œuvre	X					X	X	X	X
		C2.5	Organiser le processus de production et de mise en œuvre	X					X	X	X	X
		C2.6	Communiquer et rendre compte	X	X	X				X		X
		C2.7	Participer à des actions de qualité et sécurité	X					X	X	X	X
		C2.8	Animer une équipe	X	X					X	X	X
FABRIQUER	C3	C3.1	Effectuer un relevé	X		X			X	X	X	
		C3.2	Organiser et mettre en sécurité les postes de travail	X				X	X	X	X	X
		C3.3	Réceptionner les approvisionnements et/ou matériels	X					X	X		X
		C3.4	Réaliser les opérations de débit, d'usinage et de façonnage	X					X	X	X	
		C3.5	Réaliser les opérations d'assemblage et de finition	X					X	X	X	
		C3.6	Réaliser le stockage des ouvrages avant livraison	X					X	X	X	
METTRE EN ŒUVRE SUR CHANTIER	C4	C4.1	Mettre en sécurité la zone d'intervention	X					X	X	X	
		C4.2	Ordonner la zone d'intervention	X					X	X	X	
		C4.3	Réaliser les opérations de dépose	X					X	X	X	
		C4.4	Réceptionner les supports	X					X	X	X	
		C4.5	Implanter les ouvrages	X					X	X	X	
		C4.6	Réaliser les opérations de pose sur chantier	X					X	X	X	
		C4.7	Réceptionner et livrer le chantier	X					X	X	X	X
MAINTENIR ET REMETTRE EN ETAT	C5	C5.1	Assurer la maintenance des matériels, des équipements et des outillages	X					X	X	X	X
		C5.2	Assurer la maintenance des ouvrages	X					X	X	X	X

UNITÉS CONSTITUTIVES DU DIPLÔME

UNITES PROFESSIONNELLES (U10, U21, U22, U30)

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" (V.A.E.),
- établir la liaison entre les unités, correspondant aux épreuves, et le référentiel d'activités professionnelles afin de préciser le cadre de l'évaluation.

CAPACITES ET COMPETENCES			U10	U21	U22	U30
C1	C1.1	Rechercher des informations	X			X
	C1.2	Décoder les données du dossier de construction	X			
C2	C2.1	Choisir et adapter des solutions techniques	X			
	C2.2	Adapter et compléter les plans d'exécution	X			
	C2.3	Effectuer des tracés et gabarits de formes complexes	X			
	C2.4	Établir les besoins en matériau, matériel et main d'œuvre	X			
	C2.5	Organiser le processus de production et de mise en œuvre	X			
	C2.6	Communiquer et rendre compte				X
	C2.7	Participer à des actions qualité et de sécurité				X
	C2.8	Animer une équipe				X
C3	C3.1	Effectuer un relevé		X		
	C3.2	Organiser et mettre en sécurité les postes de travail		X	X	
	C3.3	Réceptionner les approvisionnements et/ou matériels		X		
	C3.4	Réaliser les opérations de débit, d'usinage et de façonnage		X	X	
	C3.5	Réaliser les opérations d'assemblage et de finition		X	X	
	C3.6	Réaliser le stockage des ouvrages avant livraison		X	X	
C4	C4.1	Mettre en sécurité la zone d'intervention		X		
	C4.2	Ordonner la zone d'intervention		X		
	C4.3	Réaliser les opérations de dépose		X		
	C4.4	Réceptionner les supports		X		
	C4.5	Implanter les ouvrages		X		
	C4.6	Réaliser les opérations de pose sur chantier		X		
	C4.7	Réceptionner et livrer le chantier				X
C5	C5.1	Assurer la maintenance des matériels, des équipements et des outillages			X	
	C5.2	Assurer la maintenance des ouvrages		X		

UNITE U10 (ÉPREUVE E1)
ETUDE, PREPARATION ET SUIVI
D'UN OUVRAGE

CONTENU

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences pour :

- analyser des dispositions constructives, vérifier la faisabilité d'un ouvrage de la spécialité au plan mécanique et fonctionnel, justifier un dimensionnement et proposer une variante, à partir d'un dossier de définition, de résultats d'analyse, d'essais et de mesures,
- déterminer les besoins prévisionnels d'une petite équipe de chantier, préparer l'organisation des travaux et exploiter les documents de suivi.

Les ouvrages étudiés sont des ouvrages composés ou complexes du bâtiment.

C1.1	Rechercher des informations
C1.2	Décoder les données du dossier de construction
C2.1	Choisir et adapter des solutions techniques
C2.2	Adapter et compléter les plans d'exécution
C2.3	Effectuer des tracés et gabarits de formes complexes
C2.4	Établir les besoins en matériau, matériel et main d'œuvre
C2.5	Organiser le processus de production et de mise en œuvre

Contexte professionnel

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

Nature de l'activité

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches des activités « études et préparation » et « organisation ».

UNITE U21 (Sous-ÉPREUVE E21)
FABRICATION ET MISE EN ŒUVRE

CONTENU

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences pour :

- réaliser, suivre et contrôler **la fabrication** d'un ouvrage en **aluminium** ou en **PVC**.
- réaliser, suivre et contrôler **la mise en œuvre** d'un ouvrage en **aluminium** ou **PVC**.

Ces ouvrages sont des ouvrages composés ou complexes du bâtiment.

C3.1	Effectuer un relevé
C3.2	Organiser et mettre en sécurité les postes de travail
C3.3	Réceptionner les approvisionnements et/ou matériels
C3.4	Réaliser les opérations de débit, d'usinage et de façonnage
C3.5	Réaliser les opérations d'assemblage et de finition
C3.6	Réaliser le stockage des ouvrages avant livraison
C4.1	Mettre en sécurité la zone d'intervention
C4.2	Ordonner la zone d'intervention
C4.3	Réaliser les opérations de dépose
C4.4	Réceptionner les supports
C4.5	Implanter les ouvrages
C4.6	Réaliser les opérations de pose sur chantier
C5.2	Assurer la maintenance des ouvrages

Contexte professionnel

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

Nature de l'activité

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches des activités « fabrication » et « mise en œuvre sur chantier ».

UNITE U22 (ÉPREUVE E22) FABRICATION D'UN OUVRAGE DE MIROITERIE

CONTENU

Cette unité recouvre tout ou partie des compétences pour réaliser, suivre et contrôler **la fabrication** d'un ouvrage de la spécialité relevant **du domaine de la miroiterie** et de **la maintenance des matériels**.

C3.2	Organiser et mettre en sécurité les postes de travail
C3.4	Réaliser les opérations de débit, d'usinage et de façonnage
C3.5	Réaliser les opérations d'assemblage et de finition
C3.6	Réaliser le stockage des ouvrages avant livraison
C5.1	Assurer la maintenance des matériels, des équipements et des outillages

Contexte professionnel

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

Nature de l'activité

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches des activités « fabrication » et « maintenance ».

UNITE U30 (ÉPREUVE E3) REALISATION ET SUIVI DES OUVRAGES EN ENTREPRISE « Présentation d'un rapport d'activités »

CONTENU

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

C1.1	Rechercher des informations
C2.6	Communiquer et rendre compte
C2.7	Participer à des actions de qualité et sécurité
C2.8	Animer une équipe
C4.7	Réceptionner et livrer le chantier

Contexte professionnel

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

Nature de l'activité

Ces activités correspondent en tout ou partie aux tâches des activités « communication ».

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

AEV

Air - Eau - Vent

ATEX

Avis Technique EXpérimental

B

BBC

Bâtiment Basse Consommation

BEPOS

Bâtiment à Énergie POSitive

BTP

Bâtiment et Travaux Publics

C

CCAP

Cahier des Clauses Administratives Particulières

CCTP

Cahier des Clauses Techniques Particulières

CE

Conformité Européenne

CSTB

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

CEKAL

Association loi 1901, créée en 1989, délivre, en tant qu'organisme certificateur, des certificats de produits aux fabricants de vitrages isolants, feuilletés, trempés sur la base de contrôles et d'essais réalisés dans leurs centres de production.

D

DAO

Dessin Assisté par Ordinateur

DCE

Dossier de Consultation des Entreprises

DIUO

Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage

DOE

Dossier des Ouvrages Exécutés

DTU

Document Technique Unifié

DU

Document Unique

E

EdR

Élément de Remplissage

EPC

Équipement de Protection Collective

EPI

Équipement de Protection Individuelle

ERP

Établissement Recevant du Public

F

FDES

Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire

H

HQE

Haute Qualité Environnementale

I

IPS
Instructions Permanentes de Sécurité

ISO
International Organization for Standardization

O

Ouvrages complexes
Qui contient plusieurs parties ou éléments, constitué d'une manière qui n'est pas immédiatement claire pour l'esprit, compliqué, difficile à comprendre.

P

PAQ
Plan d'Assurance Qualité

PERT
Project Evaluation and Review Technique

PME
Petites et Moyennes Entreprises

PMI
Petites et Moyennes entreprises de l'Industrie

PPSPS
Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé

PRAP
Prévention des Risques liés à l'Activité Physique

PVC
Polychlorure de Vinyle

Q

QUALANOD
Concerne les produits en aluminium anodisés

QUALIBAT
Organisme de qualification et de certification des entreprises du Bâtiment

QUALICOAT
Concerne les produits en aluminium laqués en discontinu et après formage.

QUALIMARINE
Concerne la préparation de surface des profilés en aluminium, avant laquage, pour les applications en atmosphères agressives.

Qualit'EnR
Association française pour la qualité d'installation des systèmes à énergie renouvelable

R

RAGE
Règles de l'Art Grenelle Environnement

RGE
Reconnu Grenelle Environnement

S

SAV
Service Après Vente

SPS
Sécurité et Protection de la Santé

SST
Sauveteur Secouriste du Travail

T

TIC
Technologie de l'information et de la Communication

TICE
Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement

TMS
Troubles Musculo-Squelettiques

V

VMC
Ventilation Mécanique Contrôlée