

**REFERENTIEL
DE CERTIFICATION**

PRÉSENTATION DES COMPÉTENCES

CAPACITÉS GÉNÉRALES	SAVOIR-FAIRE
---------------------	--------------

S'INFORMER INFORMER	C1 C1-1 Collecter et analyser les informations C1-2 Rendre compte, recueillir et échanger des informations
TRAITER DÉCIDER	C2 C2-1 Traduire graphiquement C2-2 Élaborer un document de préparation du travail C2-3 Choisir les outillages et les matériels
RÉALISER	C3 C3-1 Réceptionner, manutentionner et stocker les matériaux C3-2 Mettre en œuvre les dispositifs de protection C 3-3 Régler les matériels et équipements, en assurer l'entretien et la maintenance C3-4 Gérer et organiser sa zone de travail C3-5 Réaliser manuellement ou mécaniquement C3-6 Assembler des éléments C3-7 Effectuer les contrôles de son ouvrage C3-8 Contrôler la protection du chantier

CAPACITÉ GÉNÉRALE : C1 S'INFORMER - INFORMER

C1-1 Collecter et analyser les informations

Unit é	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C111 Lire et décoder un plan d'ensemble et de détails.	Plan d'ensemble et de détail, calepin d'appareil	Les volumes et les surfaces sont situés et nommés. Les valeurs liées aux volumes et aux surfaces sont identifiées.
U1	C112 Lire et décoder un document technique.	Nomenclature, fiche de débit, devis quantitatif et estimatif, planning, normes.	Les informations utiles sont extraites et exploitées.
U2	C113 Relever une cote.	Matériels de relevé d'architecture (matériel traditionnel et optique)	Les relevés sont vérifiés et exploitables. Le relevé comporte les indications de parements, lits, nus et joints.
U2	C114 Relever des cotes par rapport à une origine, un point d'altitude, une triangulation.	Plan d'ensemble et de détail, calepin d'appareil.	Les croquis et les relevés sont exploitables.
U2	C115 Identifier des parements et des faces.	Plan d'ensemble et de détail, calepin d'appareil.	Le repérage est complet et précis.
U2	C116 Choisir des instruments et des surfaces de traçage pour réaliser des épures et gabarits d'ouvrages courants.	Plan d'ensemble et de détails, calepin d'appareil, matériel informatique.	Les instruments sont adaptés aux tracés à réaliser.
U2	C117 Identifier les préjudices d'aspect.	Catalogue, échantillons, plan d'assemblage, fiches techniques (taille, couleur, veinage ...)	Les préjudices sont identifiés et reconnus. Les termes définis par les normes sont connus.

C1-2 Rendre compte, recueillir et échanger des informations

Unit é	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C121 Solliciter et recueillir les informations techniques nécessaires pour réaliser son ouvrage	Situation de travail (atelier ou chantier) Moyens de communication adaptés : écrit, oral	Les informations collectées sont en relation avec le travail à exécuter. Elles sont exactes et complètes
U2	C122 Rendre compte de ses activités oralement et par écrit	Fiche de travail journalier	Les renseignements sont précis et exploitables
U2	C123 Échanger avec les autres corps d'état et le client.	Situation de travail (atelier ou chantier) Moyens de communication adaptés : écrit, oral	La communication est précise et adaptée à l'interlocuteur

CAPACITÉ GÉNÉRALE : C2 TRAITER- DÉCIDER

C2-1 Traduire graphiquement

Unit é	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U3	C211 Réaliser un croquis, une perspective cavalière, un dessin coté.	Matériel et support de traçage. Matériel informatique.	Le tracé est de qualité. La précision dimensionnelle est satisfaisante. Les positions du brut et du fini sont matérialisées
U3	C212 Exploiter ou modifier le modèle 3D d'une pièce unique ou d'un assemblage simple	Logiciel volumique 3D paramétré.	Les dessins obtenus sont exploitables.
U2	C213 Repérer des parements ou des faces.	Marques d'appareil et calepin.	Le repérage est juste et conforme au calepin.
U2 U3	C214 Tracer une épure d'ouvrage courant.	Calepin et instruments de traçage. Surface de traçage plane et régulière.	Les épures tracées sont complètes et précises. Elles permettent la réalisation de panneaux et de profils précis.
U3	C215 Appliquer un système de projection sur trois plans permettant la détermination d'une vraie grandeur.	Matériel et support de traçage. Matériel informatique.	Les règles de correspondance entre les vues sont appliquées. La vraie grandeur est déterminée avec une précision suffisante

C2-2 Élaborer un document de préparation du travail

Unit é	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C221 Établir une fiche de débit, manuellement ou avec un outil informatique.	Plan d'ensemble et de détails. Fichiers élaborés avec un tableur.	Le quantitatif est précis et complet.
U1	C222 Utiliser un mode opératoire et inventorier les tâches.	Plan d'ensemble et de détails, fiche de débit et quantitatif.	Le mode opératoire respecte la qualité demandée dans un minimum de temps tout en respectant les règles de sécurité.

C2-3 Choisir les outillages et les matériels

Unit é	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C231 Adapter un matériel (machine fixe) à un matériau .	Les matériels et les matériaux. Fiches techniques matériels. Notices des matériaux.	Les outils choisis sont compatibles avec le matériau.
U2	C232 Choisir des protections adaptées.	Caractéristiques physiques des matériaux et fiches techniques des outillages.	Les protections sont adaptées au matériau, au matériel et à l'ouvrage mis en œuvre.
U2	C233 Choisir des outils adaptés (manuel, électroportatif, pneumatique, hydraulique...)	Bordereau du matériel disponible.	Les outils sont adaptés et les règles de sécurité sont respectées.
U2	C234 Choisir un outillage de manutention et manutentionner des charges en toute sécurité	Matériels de manutention non motorisés.	L'outillage choisi est adapté et conforme aux normes

CAPACITÉ GÉNÉRALE : C3 RÉALISER

C3-1 Réceptionner, manutentionner et stocker les matériaux

Unit é	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C311 Caler les différents éléments entre eux sur une palette, un conteneur, un pupitre.	Aire de stockage dans un atelier ou sur un chantier suivant le type de matériau et de matériel.	Les matériaux sont transportables en toute sécurité.
U2	C312 Gérer les approvisionnements suivant le calepin de pose et le cahier des charges.	Matériaux, calepin et cahier des charges, lieu de stockage adapté. Planning des travaux.	Le chantier est approvisionné correctement, dans les délais, en respect du cahier des charges.

C3-2 Mettre en œuvre les dispositifs de protection

Unit é	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C321 Mettre en place des organes de sécurité avant mise en route.	Machines et outillages conformes aux règles de bon fonctionnement. Dispositifs de sécurité sur machine.	Les règles de sécurité sont respectées.

C 3-3 Régler les matériels et équipements, en assurer l'entretien et la maintenance

Unit é	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C331 Affûter les outils et les protéger contre la corrosion.	Support d'affûtage, méthode et consignes de protection.	Les outils coupent et les angles d'affûtage sont respectés. La protection est assurée. La sécurité de l'opérateur est assurée.

C3-4 Gérer et organiser sa zone de travail

Unit é	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C341 Organiser chronologiquement ses tâches, son poste de travail et gérer sa zone de travail	Plan d'ensemble et de détails, mode opératoire détaillé.	L'organisation proposée permet une activité de réalisation rationnelle. Les règles de sécurité sont intégrées.
U2	C342 Gérer une aire de stockage en respectant les caractéristiques dimensionnelles et physiques des matériaux.	Documents de préparation, matériaux, matériels. Zone de travail clairement délimitée.	L'organisation de la zone permet l'activité et respecte les règles de sécurité.
U2	C343 Identifier, trier, stocker et évacuer les déchets en assurant la protection et la propreté de sa zone d'évolution.	Règlements de chantier et directives, PPSPS(programme particulier de sécurité et de protection de la santé)	Le tri respecte les directives et le PPSPS. La protection et la propreté de la zone d'évolution sont assurées.

C3-5 Réaliser manuellement ou mécaniquement

Unit é	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C351 Régler une machine numérisée simple.	Débiteuse, fraiseuse, polissoir, flammeuse ...	Les réglages sont conformes. Les pièces obtenues sont conformes aux cotes et aux spécifications. Les règles de sécurité sont respectées
U2	C352 Choisir des outils et des paramètres de coupe.	Matériel, matériaux et échantillon. Fiche technique fabricant et produit, notice des matériaux	Les outils et les paramètres de coupe sont adaptés aux matériaux.
U2	C353 Équarrir un volume.	Matériau, outillage, principes d'équarrissage suivant les qualités du matériau.	Les formes, dimensions et tolérances respectent les principes applicables aux différentes sortes de matériaux (dureté, abrasivité)
U2	C354 Epanneler une moulure	Méthodes d'épannelage suivant les formes et les profils. Matériau et matériels	Les plans de l'épannelage se dégauchissent L'épannelage est tangent aux parties convexes et respecte la forme du profil
U2	C355 Tailler un parement, un retour et un fond d'angle.	Plan d'appareil, épures, panneaux, profils, outillages, gabarits, matériaux.	La taille est conforme au profil et au panneau de plan. La rectitude, la planimétrie, l'équerrage, les formes et les tolérances sont conformes aux différentes caractéristiques physiques des matériaux .
U2	C356 Tailler une moulure droite, courbe, avec arrêt ou amorce, simple ou composée.	Plan d'appareil, épures, panneaux, profils, outillages, gabarits, matériaux.	La taille est conforme aux profils et au panneau de plan.
U2	C357 Tailler des moulures concaves ou convexes sur plan droit ou circulaire.	Plan d'appareil, épures, panneaux, profils, outillages, gabarits, matériaux.	La taille est conforme au profil et au panneau de plan.
U2	C358 Polir manuellement ou mécaniquement.	Abrasifs, matériaux, produits, matériels adaptés.	L'ordre de passage des abrasifs est respecté. L'aspect est conforme aux critères définis par la norme.
U2	C359 Nettoyer tout ou partie d'un ouvrage.	Matériel et produits de nettoyage. Fiches techniques des produits de nettoyage.	Les produits utilisés sont compatibles avec les matériaux et respectent les règles d'hygiène et de sécurité. Le résultat est conforme au cahier des charges.
U2	C3510 Réaliser des réparations.	Matériel de réparation et documents techniques.	Le résultat est très proche de l'aspect originel. Il est conforme au cahier des charges et aux normes.

C3-6 Assembler des éléments

Unit é	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C361 Assembler, poser et ravaier tout ou partie d'ouvrage.	Plan d'appareil, épures, matériel et produits. Documents techniques	L'implantation et les spécifications géométriques sont respectées. Le résultat est conforme au descriptif et au cahier des charges.
U2	C362 Agrafier et assembler des éléments minces sur des hauteurs limitées.	Matériel d'agrafage, agrafes, documents ou directives techniques spécifiques DTU (document technique unifié)	La position des éléments respecte le calepin d'appareil et le marquage.
U2	C363 Réaliser un étaielement pour un ouvrage courant.	Procédés et matériels d'étaielement.	L'étaielement est conforme, stable et sécurisé.
U2	C364 Réaliser un jointoielement et un rejointoielement.	Techniques, matières et produits (liant, sable, mastic...)	Le jointoielement est conforme : esthétique, étanchéité, durabilité. Les produits utilisés sont compatibles avec les matériaux.
U2	C365 Appareiller les veinages et les coloris.	Calepin de pose, pièces numérotées et cahier des charges.	L'appareillage est respecté.
U2	C367 Réaliser un raccord contigu aux matériaux mis en œuvre.	Techniques, matériaux et matériel.	Le raccord respecte le support d'origine et les matériaux contigus.

C3-7 Effectuer les contrôles de son ouvrage

Unit é	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C371 Vérifier la conformité de l'ouvrage et du support.	Cahier des charges, DTU et matériel de contrôle	L'ouvrage est conforme au cahier des charges et au DTU
U2	C372 Contrôler la conformité des matériaux à mettre en œuvre.	Bordereaux de commande et de livraison – échantillons – panneaux.	Le contrôle est rigoureux et respecte les bordereaux
U2	C373 Contrôler l'état de surface, la qualité dimensionnelle et géométrique de l'ouvrage réalisé	Techniques, matériels de contrôle et tolérances	Les anomalies sont signalées.
U2	C374 Contrôler le niveau, l'aplomb.	Méthodes de contrôle et matériels.	Le niveau et l'aplomb respectent la tolérance correspondante.

C3-8 Contrôler la protection du chantier

Unit é	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	Respecter les règles de sécurité par rapport au PPSPS	Plan de sécurité du chantier à disposition	La sécurité est conforme au descriptif du PPSPS

Tableau de mise en correspondance des compétences et des savoirs associés

	S1					S2						S3			S4		S5				S6													
	S11 Intervenant dans l'acte de construire	S12 Statut juridique des intervenants	S13 Qualifications	S14 Garanties et responsabilités	S15 Différents types de marchés	S21 Expression graphique	S22 Conventions et normes d'expression graphique	S23 Outils informatisés	S24 Réalisation graphique	S25 Expression technique et orale	S26 Moyens d'expression plastique	Notions d'architecture, de	S31 Ouvrages du bâtiment	S32 Types d'ouvrages de la profession	S33 Histoire des techniques	S41 Matériaux du bâtiment	S42 Matériaux et produits de la profession	S51 Les différentes tailles	S52 Manutention	S53 Techniques d'assemblage et de pose	S54 Les machines	S55 Les outils et matériels	S56 La maintenance de premier niveau	S57 Organisation de chantier	S61 Principes généraux	S62 Prévention	S63 Conduite à tenir en cas	S64 Manutentions manuelles	S65 Connaissance des	S66 Protection du poste de	S67 Protection de	S68 Risques spécifiques		
C1-1 Collecter et analyser les informations	X	X	X	X	X		X	X		X														X	X	X								
C1-2 Rendre compte, recueillir et échanger des informations	X	X	X	X	X																			X	X									
C2-1 Traduire graphiquement						X	X	X	X	X	X													X			X	X						
C2-2 Elaborer un document de préparation du travail						X	X								X	X	X			X	X			X	X		X	X				X		
C2-3 Choisir les outillages et les matériels												X	X	X			X		X	X	X			X	X				X		X	X		
C3-1 Réceptionner, manutentionner et stocker les matériaux															X	X		X						X	X		X			X				
C3-2 Mettre en œuvre les dispositifs de protection																						X	X	X	X				X	X	X			
C3-3 Régler les matériels et équipements, en assurer l'entretien et la maintenance																			X	X	X					X		X	X					
C3-4 Gérer et organiser sa zone de travail																		X					X	X	X		X	X	X	X	X	X		
C3-5 Réaliser manuellement ou mécaniquement																	X			X	X			X	X		X	X				X		
C3-6 Assembler des éléments														X	X									X	X			X	X					
C3-7 Effectuer les contrôles de son ouvrage																X								X	X							X		
C3-8 Contrôler la protection du chantier																							X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	

SOMMAIRE

SAVOIRS ASSOCIÉS

S 1	LES INTERVENANTS 1 - Intervenants dans l'acte de construire 2 - Statut juridique des intervenants 3 - Qualifications 4 Garanties et responsabilités 5 Différents types de marchés
S 2	COMMUNICATION TECHNIQUE 1 - Expression graphique 2 - Conventions et normes d'expression graphique 3 - Outils informatisés 4 - Réalisation graphique 5 - Expression technique et orale 6 - Moyens d'expression plastique 7 - Histoire de l'art – Notions d'architecture et de styles
S 3	LES OUVRAGES 1 - Ouvrages du bâtiment 2 - Types d'ouvrages de la profession 3 - Histoire des techniques
S 4	LES MATÉRIAUX 1 - Matériaux du bâtiment 2 - Matériaux et produits de la profession
S 5	LES ÉTAPES DE LA FABRICATION ET DE LA POSE 1 - Les différentes tailles 2 - Manutention 3 - Techniques d'assemblage et de pose 4 - Les machines 5 - Les outils et matériels 6 - La maintenance de premier niveau 7 - Organisation de chantier
S 6	SANTÉ et SÉCURITÉ au TRAVAIL 1 - Principes généraux 2 - Prévention 3 - Conduite à tenir en cas d'accident 4 - Manutentions manuelles et mécaniques, organisation du poste de travail 5 - Connaissance des principaux risques 6 - Protection du poste de travail 7 - Protection de l'environnement 8 - Risques spécifiques

SAVOIRS ASSOCIÉS

S 1 LES INTERVENANTS

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 - INTERVENANTS DANS L'ACTE DE CONSTRUIRE Maître d'ouvrage ou client Maître d'œuvre : architecte : conception, décoration, étude technique, thermique, acoustique, coordination technique et de sécurité. Entreprise autonome Entreprise générale pilote Autres corps d'état Fournisseurs de produits ou composants Sous traitants</p>	<p>CITER les rôles et limites d'intervention de chacun de ces intervenants et les relations entre les intervenants</p>
<p>2 - STATUT JURIDIQUE DES DIFFÉRENTS INTERVENANTS Différentes formes de statuts des entreprises (S.A.R.L., S.A., PME, PMI, entreprises artisanales) Les domaines d'intervention.</p>	<p>CITER la fonction, le statut, le domaine de responsabilité des intervenants.</p>
<p>3 - QUALIFICATIONS Qualifications des personnels, des entreprises</p>	<p>INDIQUER les qualifications des personnels, des entreprises PRÉCISER leurs fonctions.</p>
<p>4 - GARANTIES ET RESPONSABILITÉS Garde de l'ouvrage jusqu'à la réception Parfait achèvement Garantie décennale Responsabilité civile</p>	<p>DONNER une description simple des responsabilités de l'entreprise.</p>
<p>5 - DIFFÉRENTS TYPES DE MARCHES Publics Privés Sous-traitance Etc....</p>	<p>CITER le type de marché de l'affaire traitée.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 - EXPRESSION GRAPHIQUE</p> <p>Les dossiers liés à la construction plan d'architecte, plan de masse, plan de situation.</p> <p>Le dossier de fabrication et de pose : descriptif, calepin, plan de détail, plan de fabrication, analyse de fabrication...</p> <p>Les surfaces et les volumes élémentaires, le vocabulaire associé</p>	<p>IDENTIFIER les documents constituant ces dossiers et leurs principales fonctions : A partir des plans d'architecte : - identifier, localiser, nommer les différentes parties constituant de l'ouvrage</p> <p>DÉCODER les différents dessins d'ensemble, de définition, de détail, de fabrication, calepin</p> <p>DÉFINIR les principales caractéristiques (dimensions, formes, ..)</p>
<p>2 - CONVENTIONS ET NORMES D'EXPRESSION GRAPHIQUE</p> <p>Convention de représentation des vues, des coupes, des sections.</p> <p>Convention de représentation du bâtiment</p> <p>Fonctions et relations entre les différents documents (Normes DTU etc...) Documents techniques : catalogues, fiches techniques, aide-mémoire</p> <p>Représentation normalisée des ouvrages, des composants</p> <p>Documents complémentaires : schémas, épures.</p>	<p>EXPLOITER les représentations, les symboles</p> <p>EXPLOITER les codes et le langage des différents dessins (calepin)</p> <p>EXPLOITER les documents normatifs</p> <p>IDENTIFIER les caractéristiques dimensionnelles, géométriques des ouvrages, les liaisons</p> <p>PRÉCISER les spécifications de ces types de traçage</p>
<p>3 - OUTILS INFORMATISÉS</p> <p>Consultation de banques de données et bibliothèques</p> <p>Utilisation d'un logiciel volumique paramétré exact :</p> <ul style="list-style-type: none"> • fonctionnalités d'affichage • modèle numérique 3 D en relation avec son arbre de création. • exploitation d'un modèle numérique pour la représentation et la réalisation (formes, couleurs) • recherche des volumes et des masses 	<p>UTILISER des données informatisées</p> <p>EXPLOITER une maquette numérique pour obtenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des tracés de base (fondamentaux) - des vraies grandeurs

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>4 - RÉALISATION GRAPHIQUE</p> <p>Codes de représentation</p> <p>Règles de représentation des dessins d'ensemble et de définition.</p>	<p>RECENSER les conditions d'assemblage (appareillage)</p> <p>IDENTIFIER une désignation normalisée relative à des grandeurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - linéaires - angulaires - géométriques (forme, jeu, position) - état de surface (tailles NF B 10-1001) <p>CLASSER les critères de choix des surfaces de référence</p> <p>ÉTABLIR la cotation d'éléments simples sur les plans de détail</p>
<p>5 - EXPRESSION TECHNIQUE ET ORALE</p> <p>Utilisation de vocabulaire technique du métier (oralement, fiches de travaux)</p>	<p>INFORMER son encadrement, le client, les autres corps d'état oralement et par écrit.</p>
<p>6 - MOYENS D'EXPRESSION PLASTIQUES</p> <p>Savoirs fondamentaux : procédés graphiques, chromatiques et volumiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terminologie • Moyens techniques, outils, supports, matériaux, moyens de représentation ou d'expression plastique <p>Observation, représentation, expression.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Croquis • Volumes • Perspectives • Dessin géométrique • Exploitation d'une ressource documentaire • Production et supports bidimensionnels et tridimensionnels 	<p>UTILISER les moyens adaptés (prise d'empreintes, peigne, appareil à mettre au point ...)</p> <p>ESQUISSE les caractères essentiels (croquis à main levée)</p> <p>MATÉRIALISER des proportions, des directions, lignes de construction, ombres et lumières.</p> <p>UTILISER un code de représentation graphique : croquis perspectif, perspectives opérées (conique, maquette, prototype)</p>

S 2 | **COMMUNICATION TECHNIQUE (suite)**

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>Organisation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rythme, juxtaposition, alternance, répétition, inversion, superposition • Équilibre, statisme, dynamisme • Symétrie, asymétrie • Couleurs • Harmonie, contraste • Dominante, tonique <p>Communication graphique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rendre compte (par un procédé visuel) de ses analyses et constats de façon lisible et exploitable 	<p>MAÎTRISER techniquement les moyens utilisés pour le rendu des rythmes et l'équilibre des formes. TRADUIRE graphiquement les variations quantitatives et qualitatives des ensembles colorés.</p> <p>RENDRE COMPTE de ses analyses et constats de façon : lisibles et exploitable</p> <p>COMMUNIQUER une information précise</p>
<p>7- HISTOIRE DE L'ART – NOTIONS D'ARCHITECTURE ET DE STYLES</p> <p>Les styles architecturaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chronologie. • Les grandes périodes de l'histoire de l'architecture, les grands mouvements architecturaux <p>Histoire de l'art</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les grandes périodes de l'histoire de l'art (Peinture, Sculpture, Design) • Civilisations de l'antiquité et de la préhistoire • Le Moyen-Age • La Renaissance • Baroque & Rococo • Période classique • XIX° & XX° siècles • Expressions artistiques des contemporains 	<p>NOMMER les éléments architecturaux les plus couramment utilisés</p> <p>CITER les grandes périodes</p> <p>RESITUER l'ouvrage dans un contexte historique et régional avec ses particularités</p> <p>EXPLICITER ces particularités</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 - LES OUVRAGES DU BÂTIMENT EN GÉNÉRAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Structures, poteaux, murs de refends • Le clos et le couvert • Isolation • Escaliers • Eclairage • Bardages • Divisions et circulations, planchers, plafonds, cloisons et portes 	<p>INDIQUER et LOCALISER les éléments d'ouvrages courants</p> <p>CITER leurs fonctions</p>
<p>2 - TYPES D'OUVRAGES DE LA PROFESSION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Murs porteurs • Poteaux • Colonnes • Revêtements verticaux, de sols • Mobilier • Voirie • Escaliers • Panneaux décoratifs. • Mobiliers urbains • Eléments d'agencement • Art funéraire • Ameublement 	<p>IDENTIFIER LES CARACTÉRISTIQUES :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fonctionnelles - Principales - Secondaires <p>DÉCOMPOSER EN :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ensembles - Sous-ensembles - Éléments.
<p>3 – HISTOIRE DES TECHNIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composition d'un ouvrage ancien • Fonctions • Styles • Contraintes d'intervention • Rénovation, restauration 	<p>IDENTIFIER les matériaux et la constitution d'un ouvrage ancien de la profession.</p> <p>ÉNONCER les précautions d'intervention</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 - MATÉRIAUX DU BÂTIMENT</p> <p>Minéraux : pierres et marbres</p> <ul style="list-style-type: none"> - béton armé ou non, précontraint, cellulaire - ciment et ses dérivés (fibre-ciment, etc.) - plâtre et ses dérivés - matériaux composés à base de liants hydrauliques <p>Métaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - acier inoxydable ou non - cuivre et dérivés - traitement de surface de ces métaux <p>Matériaux d'isolation et d'étanchéité</p> <p>Bois et ses dérivés</p> <p>Matériaux de revêtement (sol, mur, etc.)</p> <p>Matériaux divers</p> <p>Moyens de protection</p> <ul style="list-style-type: none"> - peinture, galvanisation, métallisation, laquage 	<p>NOMMER les produits d'usage courant</p> <p>CLASSER par famille ou variétés</p> <p>EXPLOITER les fiches techniques et les abaques liées aux caractéristiques physiques des produits</p> <p>INDIQUER l'origine matière</p> <p>IDENTIFIER les matériaux sur plans ou sur site</p>
<p>2 - MATÉRIAUX ET PRODUITS DE LA PROFESSION</p> <p>GEOLOGIE : formation des roches</p> <ul style="list-style-type: none"> - les différentes variétés : origine, structure - structure : cristallisation, stratification, fissuration - roches ornementales - défauts et préjudices d'aspect <p>Classification des pierres suivant leur aspect</p> <p>Connaissance des caractéristiques mécaniques, physiques, chimiques des matériaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - porosité, gélivité - dureté - résistance à l'écrasement - transmission des charges - masse volumique <p>Tachabilité (entretien, protection)</p>	<p>ÉTABLIR les relations entre les propriétés et les contraintes d'utilisation (fonction, usage)</p> <p>IDENTIFIER les techniques d'extraction</p> <p>CHOISIR le matériau en adéquation avec le domaine d'emploi</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 - LES DIFFÉRENTES TAILLES</p> <p>Manuelles Méthodes d'obtention des aspects de taille (rugosité décroissante) les différents aspects de taille d'après la Norme (NFB 10-101)</p> <p>Méthodes de taille :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la taille par équarrissement • la taille directe • préparation d'un plan à l'aide de ciselures ou de plumées • les différents aspects d'une ciselure <p>Outils de tailles</p> <ul style="list-style-type: none"> • les outillages pour les roches ornementales dures • les outillages pour les roches ornementales tendres <p>Mécanisées</p> <ul style="list-style-type: none"> • équarrissage et débit • techniques d'équarrissage mécanique des blocs • sciages optimisés • polissage 	<p>ÉTABLIR des relations entre l'aspect, l'outil et le mode opératoire</p> <p>CHOISIR une méthode ou une technique et l'appliquer en respectant la procédure</p> <p>CHOISIR les outillages adaptés à chaque méthode</p> <p>IDENTIFIER les matériels de débit DÉTERMINER la meilleure procédure pour éviter des pertes inutiles.</p>
<p>2 - MANUTENTION</p> <p>Méthodes de manutention, calage, protection :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un bloc par quartier - une tranche mince (marbrerie) - un bloc sur rouleaux - un objet fragile : moulures, sculptures - un bloc avec un diable - un bloc à la main - un bloc avec un palan 	<p>CHOISIR les techniques de manutention PRÉCISER les règles de sécurité individuelles et collectives</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>3 - LES TECHNIQUES D'ASSEMBLAGE ET DE POSE</p> <p>Étude de la stéréotomie</p> <ul style="list-style-type: none"> - les méthodes de rotation, de rabattement et de changement de plan pour rechercher la vraie grandeur d'une face d'un solide - application à des cas d'architecture : <ul style="list-style-type: none"> • étude des plates-bandes • étude des arcs <p>Appareillage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Veinage et couleur, stratification <p>Les différentes techniques d'agrafage</p> <ul style="list-style-type: none"> - le targettage - les revêtements agrafés et portés verticaux en pierre mince (DTU 55-2) <p>Les liants</p> <ul style="list-style-type: none"> - classification des liants suivant leurs composants et le mode de fabrication (température) - classification des liants suivant leur classe de résistance - précautions d'emplois des liants associés aux roches naturelles (adhérence, tâches, retrait) <p>Les colles, mastics et résines</p> <ul style="list-style-type: none"> - étude des mastics, colles et résines synthétiques : composition, propriétés - utilisation et précaution d'emploi - produits de jointoiment <p>Les produits de protection et d'entretien des roches naturelles</p> <p>L'isolation thermique, acoustique, hydrique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les principes fondamentaux 	<p>APPLIQUER la meilleure méthode à chaque cas proposé</p> <p>CITER les techniques de revêtements</p> <p>DÉTERMINER les conditions de mise en œuvre</p> <p>IDENTIFIER et classer les différents liants</p> <p>ÉNUMÉRER les liants utiliser dans la pose des revêtements en pierre naturelle</p> <p>IDENTIFIER les différents mastics et colles</p> <p>CHOISIR les différents produits par rapport à leur qualité thermique, acoustique et hydrique</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>4 - LES MACHINES</p> <p>Les machines de débit à commande manuelle et pilotées par un calculateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la tronçonneuse à chaîne - le fil (diamanté ou à abrasif libre) - la scie alternative (mono-lame et multi-lames) - la débiteuse à disque - la découpe au jet d'eau - la découpe au jet de flamme 	<p>ÉNUMÉRER les différentes machines utilisées dans le travail des roches ornementales</p>
<p>5 - LES OUTILS ET MATÉRIELS</p> <p>Les abrasifs : naturels et artificiels, caractéristiques (forme, granulométrie)</p> <ul style="list-style-type: none"> - les meules : leurs caractéristiques et leurs utilisations - les disques à tronçonner <p>Les outillages portatifs</p> <ul style="list-style-type: none"> - machines de tronçonnage - machines de surfacage <p>Les machines à polir</p> <ul style="list-style-type: none"> - machine à transmission (flexible, hydraulique, pneumatique) - polissoir à genouillère - polissoir automatique (à faces ou chants plats, autres...) - polissoir tunnel - polisseuse de sol <p>Les machines à traitement de surface</p> <ul style="list-style-type: none"> - flammeuse - éclateuse - sableuse 	<p>CITER les différents abrasifs CITER les différents outils abrasifs (meules, disques, fraises) METTRE en relation les outils, machines avec le type de travail à effectuer</p> <p>CITER les différents outillages portatifs</p> <p>CITER les différentes machines à polir</p> <p>METTRE en relation les outils, machines avec le type de travail à effectuer</p>
<p>6 - LA MAINTENANCE DE 1^{er} NIVEAU</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilisation des fiches techniques des constructeurs - graissage, lubrification, entretien 	<p>UTILISER les fiches adaptées à la machine</p> <p>VÉRIFIER l'entretien des machines utilisées couramment</p>

S5

LES ÉTAPES DE LA FABRICATION ET DE LA POSE (suite)

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>7 - ORGANISATION DE CHANTIER</p> <p>Le stockage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - organisation rationnelle et en sécurité d'un parc de stockage - stockage des blocs, tranches et dalles 	<p>DÉTERMINER les meilleures techniques de stockage des matériaux</p>

S 6

SANTÉ et SÉCURITÉ au TRAVAIL

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>S6.1 PRINCIPES GENERAUX</p> <p>LES ACTEURS DE LA PREVENTION Dans l'entreprise : le chef d'entreprise, ses représentants, le CHSCT, le coordonnateur de sécurité Les organismes externes : OPPBTP, CRAM, Inspection et médecine du travail</p> <p>REGLEMENTATION Lois du 31/12/1991 et du 31/12/1993 Décrets 6 mai 1995 et du 8 janvier 1965 Plan de prévention, PPSPS</p>	<p>ENONCER les missions générales de ces acteurs, repérer un l'interlocuteur adapté à un problème de sécurité</p> <p>REPERER le plan organisant la sécurité d'un chantier et les dispositions liées à son poste de travail</p>
<p>S6.2 PREVENTION</p> <p>RISQUES D'ACCIDENT Les risques liés au poste de travail Les risques liés à la co-activité du chantier</p> <p>RISQUES D'ATTEINTES A LA SANTE Les principales maladies professionnelles reconnues dans le BTP (amiante, bruit, TMS, allergies, lombalgies, ..)</p> <p>HYGIENE Réglementation hygiène sur les chantiers</p>	<p>IDENTIFIER les principaux risques liés à son poste de travail et aux activités du chantier. ASSOCIER à chaque risque : - les équipements de protection collectifs et individuels adaptés - les consignes et autorisations en vigueur.</p> <p>IDENTIFIER les principales nuisances de son poste de travail responsables d'atteintes à la santé. Associer à chaque nuisance : - les équipements de protection collectifs et individuels adaptés - les consignes et autorisations en vigueur.</p> <p>REPERER les installations mises à disposition sur le chantier (vestiaires, sanitaires, réfectoire, douches ...)</p>

S 6	SANTÉ et SÉCURITÉ au TRAVAIL (suite)
------------	---

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>S6.3 CONDUITE À TENIR EN CAS D'ACCIDENT</p> <p>Protéger, alerter (examiner et secourir)*</p>	<p>*Programme de formation Sauveteur Secouriste du Travail</p>
<p>S6.4 MANUTENTIONS MANUELLES ET MÉCANIQUE, ORGANISATION DU POSTE DE TRAVAIL</p> <p>Évaluation des manipulations et manutentions Choix des équipements de manutentions mécaniques Règles d'économie d'effort Organisation et optimisation du poste de travail</p>	<p>*Programme de formation Prévention des Risques liés à l'Activité Physique.</p>
<p>S6.5 CONNAISSANCE DES PRINCIPAUX RISQUES</p> <p>Travail en hauteur</p> <p>Risque électrique</p> <p>Risque chimique et poussières</p> <p>Élingues et levage</p> <p>Machines portatives électriques et pneumatiques, Appareils sous pression</p>	<p>IDENTIFIER les équipements de protection adaptés à une tâche réalisée en hauteur (échafaudage, garde-corps, nacelles, ...) SIGNALER les situations non protégées ou les équipements inadaptés.</p> <p>REPERER 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.</p> <p>REPERER les produits toxiques ou dangereux (décodage des étiquettes) LISTER les consignes d'utilisation et utiliser les équipements de protection adaptés</p> <p>CHOISIR et vérifier les élingues et appareils adaptés au levage IDENTIFIER les ancrages et équilibrer la charge UTILISER les gestes de guidage conventionnels</p> <p>CHOISIR et vérifier la machine adaptée à sa tâche ASSURER la maintenance de 1^{er} niveau (nettoyage et changement de consommables) SIGNALER les éléments défectueux</p>
<p>S6.6 PROTECTION DU POSTE DE TRAVAIL</p> <p>protection, signalisation, blindage</p>	<p>VERIFIER les éléments de protection de son poste de travail REPERER la signalisation de sécurité du chantier (poste du casque, circulation ...)</p>

S 6

SANTÉ et SÉCURITÉ au TRAVAIL (suite)

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>S6.7 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT</p> <p>Évacuation des déchets : tri, stocks, élimination sur place et évacuation</p> <p>Nettoyage et remise en état des lieux</p> <p>Nuisances sonores et fumées</p>	<p>REPERER les circuits d'élimination des déchets du chantier</p> <p>CONTROLER l'élimination des fluides</p> <p>IDENTIFIER les horaires de tolérance en fonction du voisinage</p>
<p>S6.8 RISQUES SPÉCIFIQUES</p>	
<p>Peintures, colles et solvants</p> <p>Étiquettes et Fiches de Données de Sécurité des produits (cf. programme vie sociale et professionnelle)</p>	<p>PROPOSER un mode opératoire et les EPI adaptés pour l'utilisation d'un produit à partir de l'étiquette et de la FDS</p>
<p>Protection du chantier</p> <p>Protection du chantier (balisage, signalisation, blindage)</p> <p>Protection des usagers de la route et des riverains</p>	<p>PARTICIPER à la protection du chantier, vérifier la protection du chantier lors des déplacements.</p>