

REFERENTIEL DE CERTIFICATION

PRESENTATION DES CAPACITES GENERALES ET DES COMPETENCES

CAPACITES GENERALES		COMPETENCES
C1	S'INFORMER INFORMER	C1.1 Décoder des dessins et des plans C1.2 Décoder des documents techniques C1.3 Situer son travail sur le chantier C1.4 Echanger des informations en utilisant les moyens adaptés
C2	TRAITER DÉCIDER	C2.1 Préparer les tracés et documents préalables C2.2 Organiser sa zone ou son poste de travail
C3	REALISER	C3.1 Réceptionner, manutentionner et stocker les matériaux C3.2 Conduire des opérations d'usinage C3.3 Réaliser mécaniquement des opérations de transformation C3.4 Réaliser manuellement des opérations de finition C3.5 Assembler et poser des éléments C3.6 Réaliser des opérations de restauration C3.7 Traiter les déchets de chantier C3.8 Assurer la maintenance des machines et outillages C3.9 Effectuer les contrôles
C4	COMMUNIQUER	C4.1 Transmettre des informations C4.2 S'intégrer dans l'entreprise

C1 : S'INFORMER, INFORMER**COMPÉTENCE : C1.1****Décoder des dessins et des plans**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C1.1.1 Identifier et localiser un élément ou une partie d'ouvrage	Plans d'architecture Plans d'ensemble et de détails Calepin d'appareil Croquis	<ul style="list-style-type: none">• L'identification et la localisation de l'élément sur les différents documents sont réalisées sans erreur
U1	C1.1.2 Extraire les éléments utiles d'un plan	Documents techniques	<ul style="list-style-type: none">• Les informations sélectionnées sont exploitables
U1	C1.1.3 Interpréter les cotations particulières		<ul style="list-style-type: none">• Les cotes particulières nécessaires à l'exécution sont extraites

COMPÉTENCE : C1.2**Décoder des documents techniques**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C1.2.1 Collecter et mettre en relation les données	Plans d'ensemble et de détails Cahier des charges Calepin d'appareil Croquis Documents techniques Documents de planification, d'organisation	<ul style="list-style-type: none">• Les informations et données relevées sont concordantes et exploitables• L'élément est caractérisé après consultation des documents écrits et graphiques d'un dossier
U1	C1.2.2 Extraire de la norme une règle de mise en œuvre pour une réalisation donnée		<ul style="list-style-type: none">• La règle de mise en œuvre est applicable à la réalisation
U1	C 1.2.3 Lire et situer une phase de réalisation sur un document d'ordonnancement		<ul style="list-style-type: none">• La phase de réalisation est correctement située

COMPÉTENCE : C1.3**Situer son travail sur le chantier**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C1.3.1 Localiser son poste de travail	Consignes Plan d'ensemble	<ul style="list-style-type: none">• Les contraintes spécifiques sont identifiées• Identifier les conditions particulières (accès, approvisionnement, risques...)

COMPÉTENCE : C1.4**Echanger des informations en utilisant les moyens adaptés**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C1.4.1 Recevoir et transmettre un message	Documentation technique Fiche de suivi Fiche « contrôle qualité » Interlocuteur (hiérarchie, représentants d'autres corps d'états, fournisseur, client...)	<ul style="list-style-type: none">• L'interlocuteur est identifié• Le message est univoque• L'expression orale et/ou écrite est claire et synthétique
	C1.4.2 Rendre compte d'une activité, d'une anomalie	Outils de communication (téléphone, fax, courrier électronique, notes...)	<ul style="list-style-type: none">• Les documents et renseignements (temps passé, consommation des matières et produits utilisés) sont exploitables• Les informations fournies sont suffisantes pour remédier aux anomalies
U1	C1.4.3 Représenter l'entreprise		<ul style="list-style-type: none">• L'expression et l'attitude sont adaptées au contexte
U1	C1.4.4 Avertir le client des désagréments éventuels causés par les travaux		<ul style="list-style-type: none">• Les renseignements fournis permettent de prendre les dispositions nécessaires

C2 : TRAITER, DECIDER

COMPÉTENCE : C2.1

**Préparer les tracés et documents
préalables**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C2.1.1 Réaliser une épure simple	Documents graphiques (plans d'ensemble et de détails) Documents écrits (descriptif...) Documents numériques Consignes orales Outils de tracé et de mesure conventionnels ou optiques Surface d'épure adaptée selon ouvrage	<ul style="list-style-type: none"> • L'épure est complète, précise et exploitable • Les particularités sont identifiées • Transcrire les données géométriques à l'échelle 1 • Localiser et caractériser les particularités
U1	C2.1.2 Compléter le bordereau de débit d'un ouvrage simple	Documents et/ou consignes orales de définition de l'ouvrage à réaliser (caractéristiques géométriques et aspects de surfaces, matériau utilisé, quantité, localisation) Epures, calepin, gabarits Bordereau de débit vierge (support papier ou numérique)	<ul style="list-style-type: none"> • Le bordereau de débit est complet et exploitable pour effectuer l'ensemble du débit (repérage, nature des matériaux, dimensions, épaisseurs, masse, volume, unités cohérentes, nombre de pièces, aspect, ordonnancement) • Les points singuliers sont identifiés • Les quantités totales sont indiquées (surface, longueur) par sous-ensemble ou matériau
U1	C2.1.3 Confectionner un gabarit	Documents et/ou consignes orales de définition de l'ouvrage à réaliser (caractéristiques géométriques et aspects de surfaces, matériau utilisé, quantité, localisation) Outils de tracé et de mesure conventionnels, numériques ou optiques Matériel de découpe Matériaux disponibles	<ul style="list-style-type: none"> • Le tracé est conforme à la géométrie définie • La méthode et le matériel (support et outils de découpe) choisis sont les mieux adaptés • La découpe respecte le tracé, elle est franche, précise et exempte de défauts • Le gabarit est exploitable par une tierce personne • Le gabarit est référencé
U1	C2.1.4 Etablir un relevé d'ouvrage à main levée, un croquis coté	Ouvrage sur chantier Description du projet (documents graphiques, écrits et numériques, éléments spécifiques (évier, meuble, robinetterie ...) Consignes orales Matériel et matériau de relevé Matériel de tracé et de mesure (conventionnel, optique, numérique...)	<ul style="list-style-type: none"> • Les appareils de mesure sont utilisés à bon escient • Les informations relevées (caractéristiques dimensionnelles et géométriques, état de finition) sont utiles et exploitables par un tiers • Le croquis coté respecte les conventions de représentation • Les caractéristiques des matériaux et de l'environnement sont identifiées

COMPÉTENCE : C2.2**Organiser sa zone ou son poste de travail**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C2.2.1 Préparer les outillages, les matériels, les matériaux	Zone d'intervention PPSPS Consignes orales et écrites Plans, C.C.T.P, quantitatif Matériel disponible Modes opératoires Fiches techniques	<ul style="list-style-type: none">• Le PPSPS est respecté• L'ensemble des éléments préparatoires est réuni et adapté au déroulement de l'intervention.• Les manques ou excès sont identifiés
U1	C2.2.2 Organiser son poste de travail	Fiches qualité	<ul style="list-style-type: none">• Les consignes données par la hiérarchie sont respectées• Les matériaux et matériels sont disposés avec méthode et pertinence• Le poste de travail est maintenu et rendu en état de propreté et de fonctionnement
U1	C2.2.3 Ordonnancer une tâche	Le dossier de travaux Les fiches techniques. Une tâche.	<ul style="list-style-type: none">• L'ensemble des opérations est inventorié• La chronologie des opérations permet la réalisation de la tâche
U1	C2.2.4 Mettre en œuvre, maintenir en état et contrôler les dispositifs de protection	Plan de sécurité du chantier à disposition	<ul style="list-style-type: none">• La sécurité est conforme au descriptif du PPSPS

C3 : REALISER

COMPÉTENCE : C3.1	Réceptionner, manutentionner et stocker les matériaux
--------------------------	--

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C3.1.1 Contrôler visuellement l'état du matériel	Zones d'intervention Elément à manutentionner Matériels de levage et/ou de manutention Appareils de levage (élingues, pinces, ventouses, sangles...)	<ul style="list-style-type: none"> • Les contrôles effectués permettent d'identifier les anomalies • Les anomalies sont signalées à la hiérarchie
U2	C3.1.2 Utiliser les appareils et matériels de manutention	Consignes orales ou écrites (PPSPS...) Matériel de stabilisation et de protection (cales, chevalet, film protecteur...)	<ul style="list-style-type: none"> • Les moyens et les méthodes de levage sont adaptés aux caractéristiques (physiques, géométriques, état de finition...) de l'élément à manutentionner
U2	C3.1.3 Mettre en œuvre les moyens de protection des éléments	Moyens de protection (collective, individuelle et environnementale)	<ul style="list-style-type: none"> • Les moyens et les méthodes de protection sont adaptés aux caractéristiques (physiques, géométriques, état de finition...) de l'élément à manutentionner
U2	C3.1.4 Manutentionner l'élément		<ul style="list-style-type: none"> • La manutention est effectuée en toute sécurité pour les éléments voisins, les éléments transportés et les personnels • Les phases critiques sont abordées avec précaution • Le bloc ou la tranche sont stabilisés et calés correctement
U2	C3.1.5 Replier le matériel et l'outillage		<ul style="list-style-type: none"> • Le matériel ou l'outillage est remis en état (prêt à servir) et permet une utilisation ultérieure

COMPÉTENCE : C3.2**Conduire des opérations d'usinage**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C3.2.1. Prendre en charge le poste d'usinage	Données écrites et/ou orales Dossier machine Consignes d'utilisation Chronologie des opérations à réaliser Poste de travail équipé Moyen de mesure et de contrôle	<ul style="list-style-type: none">• L'état initial de la machine est contrôlé.• Les consignes et les préconisations de mise en service et d'utilisation font l'objet d'une prise de connaissance
U2	C3.2.2 Installer les outils	Une ou des pièces à usiner Machines portatives	<ul style="list-style-type: none">• Les outils sont installés sur la machine sans erreur
U2	C3.2.3 Positionner l'élément à usiner	Machines outils conventionnelles Machines outils automatisées Procédure de réglage Procédure de sécurité	<ul style="list-style-type: none">• La pièce est positionnée sans erreur• Le calage est approprié et sécurisé
U2	C3.2.4 Régler les positions relatives outil/élément		<ul style="list-style-type: none">• Les réglages sont conformes aux modes de fabrication• La position des origines est vérifiée
U2	C3.2.5 Sélectionner et ou afficher les paramètres nécessaires à l'opération		<ul style="list-style-type: none">• Les sélections du programme et/ou les affichages sont corrects et/ou conformes aux modes de fabrication
U2	C3.2.6 Observer et contrôler le déroulement de l'usinage		<ul style="list-style-type: none">• L'usinage est conforme à la chronologie des opérations• Les anomalies (messages d'erreur, dysfonctionnement, défauts de fixation de l'ouvrage, usure des outils, ruptures diverses) sont signalées à la hiérarchie.
U2	C3.2.7 Appliquer les règles et procédures de prévention et de sécurité		<ul style="list-style-type: none">• Les règles de prévention et de sécurité sont respectées.• Les mesures d'urgence sont appliquées (la fonction d'arrêt d'urgence est connue et maîtrisée)• Les organes de sécurité sont installés et réglés sans erreur• Les règles de sécurité sont respectées

COMPÉTENCE : C3.3**Réaliser mécaniquement des opérations de transformation**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C3.3.1 Equarrir, scier et/ou débiter un bloc	Pour un sciage primaire de bloc : Poste de sciage Engins et outils de manutention Bordereau de sciage, plans, schémas, appareillage, documents numériques Consignes d'utilisation des matériels et outils Consignes orales Matériel de tracé et de mesures conventionnels ou optiques Moyens de stabilisation (cales, étais, matériaux de scellement)	<ul style="list-style-type: none">• Le bloc est en position, le calage est approprié et sécurisé• Les outils et les paramètres de coupe sont respectés• Les pièces obtenues sont conformes aux cotes et aux spécifications• Le poste de travail est maintenu et rendu en état de propreté• Les consignes d'utilisation d'entretien sont respectées
U2	C3.3.2 Débiter une tranche, une dalle en roche naturelle, en matériau composite ou en céramique	Pour un sciage secondaire : Une tranche, une dalle. Poste de débit (débiteuse conventionnelle, à positionnement numérique) Engins et outils de manutention Bordereau de débit, plans, schémas, appareillage, documents numériques Consignes d'utilisation des matériels et outils Consignes de fabrication orales Matériel de tracé et de mesure conventionnels ou optiques Aire de stockage	<ul style="list-style-type: none">• L'élément est en position, le calage est approprié et sécurisé• Les défauts sont pris en compte• Le veinage et/ou l'appareillage sont pris en compte• Le débit est optimisé• Les pièces obtenues sont conformes aux cotes et aux spécifications• Les états de surface initiaux sont pris en compte

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C3.3.3 Réaliser un état de surface à l'aide de machines conventionnelles et automatisées.	Pour des surfaçages de finition (travaux neufs ou de restauration) : Le matériau à traiter Le matériel nécessaire (outillages manuels, électroportatifs, pneumatiques, machines conventionnelles et numériques) Les consommables (abrasifs, feutres, pâtes à polir, fraises) Définition de la commande (cahier des charges, consignes de réalisation orales) Consignes d'utilisation des matériels et consommables Normes et réglementation Matériel et matériaux de protection	<ul style="list-style-type: none"> • L'élément est en position, le calage est approprié et sécurisé • Les défauts sont reconnus et pris en compte • Les abrasifs sont utilisés dans le bon ordre • Le surfaçage est uniforme et régulier • Les pièces obtenues sont conformes aux aspects demandés
U2	C3.3.4 Réaliser un façonnage	Pour un contournage, un perçage, un évidement, une moulure simple ou composée, droite ou courbe : L'élément à façonner Le poste de travail Les consommables Les consignes de réalisation orales ou écrites, d'utilisation des matériels et consommables	<ul style="list-style-type: none"> • Les moyens utilisés sont adaptés à la tâche • Le façonnage est conforme, respecte les tolérances et permet l'exécution de la phase suivante • L'élément façonné est protégé pour préserver les caractéristiques attendues

COMPÉTENCE : C3.4	Réaliser manuellement des opérations de finition
--------------------------	---

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C3.4.1 Réaliser des opérations de finition d'usinage	<p>Pour traiter les fonds d'angle, les filets, les arrêts ou pour traiter un état de surface :</p> <p>L'élément</p> <p>Le matériel nécessaire (outillages manuels, électroportatifs, pneumatiques...)</p> <p>Les consommables (abrasifs, pâtes à polir, fraises...)</p> <p>Consignes de réalisation orales ou écrites</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les moyens utilisés sont adaptés à la tâche • L'ouvrage est nettoyé à chaque changement de meule • Les abrasifs sont utilisés dans le bon ordre • Les reprises assurent une continuité sur le plan de la géométrie et de l'aspect de surface
U2	C3.4.2 Réaliser des opérations de traitement préventif, curatif, décoratif	<p>La roche à traiter</p> <p>Poste de travail adapté</p> <p>Le produit de traitement</p> <p>La notice d'utilisation du produit de traitement</p> <p>Informations sur la réglementation</p> <p>Matériel d'application (chiffons, pinceaux, rouleaux, pulvérisateur ...)</p> <p>Consignes orales</p> <p>Moyens de protection (collective, individuelle et environnementale)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les moyens utilisés sont adaptés à la tâche • Les supports sont propres, secs et dépoussiérés • L'application est uniforme et respecte les préconisations et les consignes (orales, fiche technique,) dans le cadre d'un traitement préventif ou décoratif • L'application du traitement curatif est localisée et respecte les préconisations et les consignes • Les tests et les vérifications permettent de s'assurer de l'efficacité du produit de traitement • Les produits sont utilisés et stockés selon la réglementation en vigueur

COMPÉTENCE : C3.5**Assembler et poser des éléments**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U3	C3.5.1 Réaliser une implantation	Emplacement de l'ouvrage Plan d'implantation Matériel et outils d'implantation	<ul style="list-style-type: none">• L'implantation est exacte et permet la pose
U3	C3.5.2 Utiliser des échafaudages de pied	Instructions orales ou écrites Dossier d'exécution, plan de montage, autorisations administratives, PPSPS Documentation technique des produits et prescriptions des fabricants Matériel et outils de mise en œuvre Personnels habilités Dispositifs de sécurité individuels et collectifs Recommandation R 408 du 10 juin 2004 (source CNAMTS)	<ul style="list-style-type: none">• Le matériel est utilisé conformément aux règles prescrites par le fabricant• Les règles de sécurité sont respectées lors des phases de montage• Les matériaux sont disposés rationnellement, l'accès et le déplacement sont fonctionnels• Le matériel est maintenu en bon état, les éléments défectueux sont signalés et écartés
U3	C3.5.3 Poser des éléments massifs	Plan, calepin Élément à mettre en œuvre Etalement Moyen de manutention Mortier ou produits nécessaires Outillage de pose Outils de contrôle Moyens de protection	<ul style="list-style-type: none">• La technique de pose est adaptée aux conditions du chantier• Le mortier ou le produit sont compatibles avec la technique utilisée• Les tolérances de pose sont respectées• La manutention est effectuée en toute sécurité pour les ouvrages voisins, les éléments transportés et les personnes.• Les éléments sont posés conformément au calepin de pose.• Les joints sont:<ul style="list-style-type: none">- conformes à la commande- régulièrement et uniformément garnis• L'aspect est homogène sur l'ensemble de l'ouvrage• Le chantier est maintenu et rendu en état de propreté

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U3	C3.5.4 Poser un revêtement pelliculaire agrafé	Documents et/ou consignes orales de définition de l'ouvrage à réaliser La procédure de pose Surface à vêtir Matériaux et produits à mettre en œuvre Systèmes de fixation adaptés Echafaudage, moyens de levage, étaielement Outillage électroportatif, manuel... Moyen de protection, signalisation	<ul style="list-style-type: none"> • L'implantation permet la mise en place des systèmes d'accrochage et la pose de l'isolant et des éléments • Les systèmes d'accrochage utilisés sont compatibles et posés conformément aux fiches techniques • La pose de l'isolant et des éléments respectent la réglementation en vigueur (dimensions, planéité, niveau, aplomb, joints...)
U3	C3.5.5 Poser un revêtement intérieur ou extérieur, pelliculaire collé et dallage	Documents et/ou consignes orales de définition de l'ouvrage à réaliser La procédure de pose Surface à vêtir Matériaux et produits à mettre en œuvre Systèmes de fixation adaptés Echafaudage, moyens de levage, étaielement Outillage électroportatif, manuel... Moyen de protection, signalisation	<ul style="list-style-type: none"> • Le support et les éléments sont propres et dépoussiérés, conformes à la commande • L'implantation est conforme au calepin, les joints inhérents à la structure sont localisés • Le mortier et la colle sont utilisés en conformité avec la fiche technique • Les éléments sont correctement répartis en tenant compte des nuances • Les joints sont: <ul style="list-style-type: none"> - conformes à la commande - régulièrement et uniformément garnis • l'aspect est homogène sur l'ensemble de l'ouvrage • La pose des éléments respecte la réglementation en vigueur (dimensions, planéité, niveau, aplomb, joints...)
U3	C3.5.6 Réaliser un motif décoratif à géométrie simple	Documents et/ou consignes orales de définition de l'ouvrage à réaliser Matière d'œuvre, produits d'assemblage et de finition Aires d'assemblage et de stockage adaptées Outillage manuel, mécanique (conventionnel ou numérique, pneumatique et électroportatif) Moyens de contrôle Dispositifs de protection, de stockage	<ul style="list-style-type: none"> • Les pièces débitées sont conformes aux panneaux ou gabarits • Les assemblages sont conformes à la commande • Les joints sont traités au regard des matériaux assemblés • La matière est utilisée de manière optimale • Le matériel de découpe est adapté aux dimensions du matériau

COMPÉTENCE : C3.6**Réaliser des opérations de restauration**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C3.6.1 Réaliser un assemblage par renfort, par collage, par goujonage, mixte	Un élément à restaurer Poste de travail adapté Produits de réparation (colle, nettoyant, élément de renfort non ferreux, toile de verre) Consignes orales, liste des tâches à réaliser La notice d'utilisation des produits utilisés	<ul style="list-style-type: none">• Les dispositifs utilisés sont mis en œuvre selon les prescriptions et règlements en vigueur• La restauration répond aux caractéristiques mécaniques et esthétiques souhaitées• Les caractéristiques de l'ouvrage sont préservées et permettent l'exécution de la phase suivante
U2	C3.6.2 Réaliser un masticage, un ponçage, un détachage, une patine...	Matériel nécessaire à l'opération (chiffons, ponceuse, riflard ...)	<ul style="list-style-type: none">• La chronologie des tâches est respectée• La restauration répond aux caractéristiques mécaniques et esthétiques souhaitées• L'ouvrage est nettoyé et protégé, le stockage est adapté• Les caractéristiques de l'ouvrage sont préservées et permettent l'exécution de la phase suivante
U2	C3.6.3 Reprendre un état de surface		<ul style="list-style-type: none">• La chronologie des tâches est respectée• Les dispositifs utilisés sont mis en œuvre selon les prescriptions et règlements en vigueur• La restauration répond aux caractéristiques mécaniques et esthétiques souhaitées• L'ouvrage est nettoyé et protégé, le stockage est adapté• Les caractéristiques de l'ouvrage sont préservées et permettent l'exécution de la phase suivante
U2	C3.6.4 Reprendre une gravure, une incrustation		<ul style="list-style-type: none">• La restauration répond aux caractéristiques mécaniques et esthétiques souhaitées• L'ouvrage est nettoyé et protégé, le stockage est adapté

COMPÉTENCE : C3.7**Traiter les déchets de chantier**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U3	C3.7.1 Identifier les différents déchets	Différents types de matériaux Guide de classement de déchets	<ul style="list-style-type: none"> • Les déchets sont identifiés, regroupés par natures et réduits sans erreur
U3	C3.7.2 Trier les déchets sur le chantier	Matériel de tri et de manutention Equipement de protection individuelle	<ul style="list-style-type: none"> • Le choix des matériels et des équipements est correct • Tous les déchets sont triés et stockés
U3	C3.7.3 Stocker les déchets aux endroits prévus	Bennes, containers Plan d'installation de chantier P.P.S.P.S	<ul style="list-style-type: none"> • Les bennes sont localisées • Les indications figurant sur les bennes sont identifiées • Les stockages de liquides et les zones de traitement des effluents sont localisés • Les déchets sont stockés à l'endroit prévu ou adapté à cet usage

COMPÉTENCE : C3.8**Assurer la maintenance des machines et outillages**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C3.8.1 Assurer la maintenance de premier niveau	Moyens de maintenance, de contrôle, de vérification Moyens manuels et mécaniques d'affûtage des outils Instructions permanentes de sécurité, consignes de maintenance	<ul style="list-style-type: none"> • Les actions de maintenance respectent le planning d'intervention • Les procédures mises en œuvre sont conformes aux données du constructeur • Les interventions sont correctement consignées
U2	C3.8.2 Remplacer les organes de coupe, d'usinage, de finition	Documentation machines, planning de maintenance Fiche d'intervention périodique Consommables, lubrifiants, pièces de rechange de machines,...	<ul style="list-style-type: none"> • Les procédures mises en œuvre sont conformes aux données du constructeur • Les interventions sont correctement consignées • La maintenance des outils de coupe (échange ou sous-traitance) est assurée
U2	C3.8.3 Maintenir en état les matériels et outillages manuels ou mécaniques	Outillages de rechange	<ul style="list-style-type: none"> • L'affûtage et l'entretien des outillages manuels sont correctement réalisés

COMPÉTENCE : C3.9**Effectuer les contrôles**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C3.9.1 Contrôler qualitativement à la réception, en cours et en fin d'opération	Données orales et/ou écrites ou informatisées Dessin de fabrication Bordereau de débit Calepinage Fiche technique Matériaux, pièces usinées, produits, ouvrages.... Accessoires (stabilisation, pose, assemblage ...)	<ul style="list-style-type: none">• La géométrie, les dimensions, l'implantation respectent les consignes• Les quantités sont respectées.• Les matériaux et produits sont conformes aux prescriptions (caractéristiques physiques, aspect et état de surface...)• Les protocoles et procédures de mesure et de contrôle sont appliqués avec rigueur.
U2	C3.9.2 Contrôler quantitativement à la réception, en cours et en fin d'opération les matériaux, produits et ouvrages	Protocoles et procédures Règlementations techniques	<ul style="list-style-type: none">• Les indicateurs de qualité choisis sont pertinents et fiables.• Les anomalies sont signalées à la hiérarchie• Le contrôle est rigoureux et référé aux réglementations techniques et au cahier des charges...
U2	C3.9.3 Contrôler les usinages en cours de réalisation et apporter les actions correctives.	Les documents de fabrication Les procédures d'utilisation de contrôle et de sécurité Moyens de mesurage et de contrôle	<ul style="list-style-type: none">• Les procédures de contrôle sont respectées, le résultat est fiable.

C4 : COMMUNIQUER

COMPÉTENCE : C4.1

Transmettre des informations

Unité	Être capable de	Données - Ressources	Critères d'évaluation
U2	C4-1 Transmettre des informations sur son travail	Tous moyens de communications : <ul style="list-style-type: none">- oraux- écrits- numériques	<ul style="list-style-type: none">- Les données fournies sur le travail réalisé sont pertinentes

COMPÉTENCE : C4.2

S'intégrer dans l'entreprise

Unité	Être capable de	Données - Ressources	Critères d'évaluation
U2	C4-2 S'intégrer dans l'entreprise, dans une équipe	Règlement intérieur Organigramme de l'entreprise Informations orales, écrites et numériques	<ul style="list-style-type: none">- Le règlement est respecté- Les relations professionnelles établies sont courtoises et efficaces- Le respect d'autrui et des règles de travail permet l'intégration dans l'équipe

MISE EN RELATION DES COMPETENCES ET DES SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES

	S0 Enjeux énergétiques et environnementaux									S1 Les intervenants				S2 Communication technique						
	S 0 Orientations internationales et nationales sur l'énergie et	S0.2 Domaines d'action dans le cadre du développement durable	S0.3 Dimension économique	S0.4 Energies utilisées	S0.5 Impact environnemental	S0.6 Fonctionnement thermique du bâti	S0.7 Réglementation thermique	S0.8 Implications sur la production du bâti neuf	S0.9 Implications sur les bâtiments existants	S11 Intervenants dans l'acte de construire	S12 Qualifications spécifiques	S13 Garanties et responsabilités	S14 Connaissance de l'entreprise	S21 Documents graphiques	S22 Conventions et normes d'expression graphique	S23 Outils informatisés	S24 Réalisation graphique	S25 Expression technique et orale	S26 Moyens d'expression plastique	S27 Histoire de l'art. Notions d'architecture, de styles
C1-1 Décoder des dessins et des plans			X					X	X				X	X	X	X	X	X	X	X
C1.2 Décoder des documents techniques	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
C1.3 Situer son travail sur le chantier	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	X					
C1.4 Echanger des informations en utilisant les moyens adaptés	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X					
C2-1 Préparer les tracés et documents préalables	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X				
C2.2 Organiser sa zone ou son poste de travail			X	X	X			X	X											
C3.1 Réceptionner, manutentionner et stocker les matériaux			X	X																
C 3-2 Conduire des opérations d'usinage															X					
C3-3 Réaliser mécaniquement des opérations de transformation													X		X					
C3.4 Réaliser manuellement des opérations de finition													X							
C3-5 Assembler et poser des éléments	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X								X
C3.6 Réaliser des opérations de restauration			X	X	X	X		X	X										X	X
C3-7 Traiter les déchets de chantier			X	X	X															
C3-8 Assurer la maintenance des machines et outillages			X	X	X			X	X											
C3-9 Effectuer les contrôles		X	X	X	X	X	X	X	X				X			X				
C4-1 Transmettre des informations	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X			X				
C4-2 S'intégrer dans l'entreprise													X			X				

	S3 Les ouvrages					S4 Les matériaux		S5 Procédés et processus de réalisation							S6 Sécurité, ergonomie, environnement				S7 Contrôles, qualité		
	S31 Ouvrages du bâtiment	S32 Types d'ouvrages de la profession	S33 Histoire des techniques	S34 Fonction des ouvrages	S35 Aspect, parement	S41 Matériaux du bâtiment	S42 Matériaux et produits de la profession	S51 Manutention	S52 Moyens et techniques de production	S53 Les outils et matériels	S54 La maintenance de premier niveau	S55 Techniques de transformation	S56 Techniques d'assemblage et de pose	S57 techniques de restauration	S58 Organisation de chantier	S61 Sécurité et risques professionnels (PSE)	S62 Ressources en prévention des risques professionnels	S63 Conditions et moyens de sécurité sur le poste de travail	S64 Respect de l'environnement	S71 Moyens de réglage, mesurage et contrôle	S72 Gestion de la qualité
C1-1 Décoder des dessins et des plans	X					X															
C1.2 Décoder des documents techniques	X	X	X	X		X	X			X	X						X				
C1.3 Situer son travail sur le chantier														X							
C1.4 Echanger des informations en utilisant les moyens adaptés														X							X
C2-1 Préparer les tracés et documents préalables		X		X	X						X	X									
C2.2 Organiser sa zone ou son poste de travail								X						X			X	X			
C3.1 Réceptionner, manutentionner et stocker les matériaux					X	X	X	X	X		X			X	X	X	X				
C 3-2 Conduire des opérations d'usinage							X	X	X	X	X				X	X	X			X	X
C3-3 Réaliser mécaniquement des opérations de transformation						X	X	X	X		X	X				X	X			X	X
C3.4 Réaliser manuellement des opérations de finition			X	X	X			X	X	X		X	X	X			X	X	X	X	X
C3-5 Assembler et poser des éléments	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C3.6 Réaliser des opérations de restauration		X	X		X		X	X		X		X	X	X			X				X
C3-7 Traiter les déchets de chantier						X	X							X				X			
C3-8 Assurer la maintenance des machines et outillages									X	X	X				X	X		X			X
C3-9 Effectuer les contrôles					X			X				X	X	X			X			X	X
C4-1 Transmettre des informations					X			X				X	X	X			X			X	X
C4-2 S'intégrer dans l'entreprise					X			X				X	X	X			X			X	X

SOMMAIRE

SAVOIRS ASSOCIÉS

S 0	ENJEUX ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX 1 - Orientations internationales et nationales sur l'énergie et l'environnement 2 - Domaines d'action dans le cadre du développement durable 3 - Dimension économique 4 - Energies utilisées 5 - Impact environnemental 6 - Fonctionnement thermique du bâti 7 - Réglementation thermique 8 - Implications sur la production du bâti neuf 9 - Implications sur les bâtiments existants
S 1	LES INTERVENANTS 1 - Intervenants dans l'acte de construire 2 - Qualifications spécifiques 3 - Garanties et responsabilités 4 - Connaissance de l'entreprise
S 2	COMMUNICATION TECHNIQUE 1 - Documents graphiques 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 4 - Fonction des ouvrages 5 - Aspect, parement
S 4	LES MATÉRIAUX 1 - Matériaux du bâtiment 2 - Matériaux et produits de la profession
S 5	LES PROCÉDES ET PROCESSUS DE RÉALISATION 1 - Manutention 2 - Moyens et techniques de production 3 - Outils et matériels 4 - Maintenance de premier niveau 5 - Techniques de transformation 6 - Techniques d'assemblage et de pose 7 - Techniques de restauration 8 - Organisation de chantier
S 6	SANTÉ et SÉCURITÉ au TRAVAIL 1 - Principes généraux 2 - Identification des dangers et prévention des risques 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 - Risques spécifiques 8 - Protection de l'environnement
S 7	CONTROLES - QUALITE 1 - Moyens de réglage, mesurage et contrôle 2 - Gestion de la qualité

S 0

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	
<ul style="list-style-type: none"> – Engagements internationaux : <ul style="list-style-type: none"> - Protocole de Kyoto – 1997 - Sommet de Johannesburg – 2002 - ... – Orientations européennes : <ul style="list-style-type: none"> - Paquet Climat-énergie - 2009 - Directives de l'Union européenne - ... – Orientations nationales : <ul style="list-style-type: none"> - Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique française - 2005 - Grenelle de l'environnement - 2007 - Loi Grenelle 1 – 2009 - Loi Grenelle 2 – 2010 - ... 	<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>

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- Energie grise- Travaux de construction- Utilisation des locaux (chauffage, eau chaude sanitaire, rafraichissement, 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 – Evolution du coût des énergies</p>	<p>COMPARER l'évolution du coût de plusieurs combustibles sur une décennie</p>

S 0.4 – Energies utilisées

<p>– S 0.4.1 – Energies renouvelables</p> <ul style="list-style-type: none">- Solaire thermique- Solaire photovoltaïque- Biomasse – bois combustible- Vent- Géothermie, ... <p>– S 0.4.2 – Energies 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>DISTINGUER les modes de production des différentes énergies</p>
---	---

S 0.5 – Impact environnemental

<p>– Emissions de gaz à effet de serre (G.E.S.)</p> <ul style="list-style-type: none">– 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</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 – Etanchéité à l'air 	INDIQUER les différents types d'apports et de déperditions thermiques.
S 0.7 – Réglementation thermique	
<ul style="list-style-type: none"> – Exigences de performance énergétique – Apports liés à l'occupation – Perméabilité à l'air – Isolation thermique – Apports d'énergie renouvelables – Eclairage naturel – Contrôle des performances énergétiques du bâtiment en service 	INDIQUER les points principaux de la réglementation thermique en vigueur
S 0.8 – Implications sur la production du bâti neuf	
<ul style="list-style-type: none"> – S 0.8.1 – en conception : <ul style="list-style-type: none"> - Objectif global en consommation d'énergie - Garantie de performances - Définition de dispositions constructives particulières - Obtention de labels constructifs – S 0.8.2 – en réalisation : <ul style="list-style-type: none"> - Interventions coordonnées - Etanchéité à l'air - Mise en œuvre des dispositions constructives particulières 	<p>SITUER la contribution des intervenants de la phase de mise en œuvre dans la chaîne de responsabilités de l'acte de construire</p> <p>IDENTIFIER les bonnes pratiques environnementales dans les enjeux économiques et réglementaires du chantier</p>
S 0.9 – Implications sur les bâtiments existants	
<ul style="list-style-type: none"> – S 0.9.1 – Principaux concepts : <ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic de performance énergétique - Solutions techniques d'amélioration de l'efficacité énergétique d'un bâtiment - Obtention de labels constructifs – S 0.9.2 – Caractéristiques des ouvrages : <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre des dispositions constructives particulières 	INDIQUER la contribution des intervenants de la phase de mise en œuvre dans la chaîne de responsabilités de l'acte de construire

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 - INTERVENANTS DANS L'ACTE DE CONSTRUIRE</p> <p>Maître d'ouvrage ou client Maître d'œuvre ou 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 et les relations de chacun de ces intervenants.</p>
<p>2 – QUALIFICATIONS SPECIFIQUES</p> <p>Qualifications des personnels, des entreprises</p>	<p>INDIQUER les qualifications des personnels, des entreprises PRÉCISER leurs fonctions.</p>
<p>3 - GARANTIES ET RESPONSABILITÉS</p> <p>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>4 – CONNAISSANCE DE L'ENTREPRISE</p> <p>- Structure de l'entreprise</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'entreprise et son environnement économique • Organigramme (fonctions et services de l'entreprise) • Implantation des espaces de production <p>- Communication interne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Présentation • Accueil • Notion de dialogue • Qualité d'écoute • Vocabulaire technique • Notions de relations humaines 	<p>CITER les rôles et limites d'intervention et les relations de chacun de ces intervenants</p> <p>INDIQUER les règles de communication interne</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 – DOCUMENTS GRAPHIQUES</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>Documents techniques : catalogues, fiches techniques, aide-mémoire</p> <p>Documents complémentaires : schémas, épures.</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 constituantes 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 ...)</p> <p>Représentation normalisée des ouvrages, des composants</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 INFORMATISES</p> <p>Utilisation de logiciels professionnels (traçage, optimisation, F.A.O.)</p> <p>Consultation de banque de données et de bibliothèques</p>	<p>INTERPRETER et UTILISER des données informatisées pour REALISER un document écrit (texte, tableau, plans, tracés professionnels...).</p> <p>DECODER et INTERPRETER les consignes pour obtenir une donnée ou un ensemble de données en utilisant le clavier, l'écran et les périphériques.</p> <p>EXPLOITER un tracé professionnel mettant en œuvre : - des tracés de base (fondamentaux) - des vraies grandeurs de droite en plan ou en élévation</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>4 – REALISATION GRAPHIQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conventions de représentation - Règles de représentation des dessins d'ensemble et de définition 	<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 (formes, jeu, position) - état de surface (Taille NF 10-101) <p>ETABLIR la cotation d'éléments simples sur des plans de détail</p>
<p>5 - EXPRESSION TECHNIQUE ET ORALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Représentation graphique schématique - Moyens de communication écrite - Elocution - Connaissance des termes techniques - Connaissance des moyens de communications oraux et gestuels 	<p>INFORMER son encadrement, le client, les autres corps d'état oralement et par écrit.</p> <p>A partir d'une situation donnée, SELECTIONNER et COMMUNIQUER des informations.</p>
<p>6 - MOYENS D'EXPRESSION PLASTIQUE</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 • Rendus • Exploitation d'une ressource documentaire • Production et supports bidimensionnels et tridimensionnels <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>UTILISER les moyens adaptés (prise d'empreintes, peigne...)</p> <p>ESQUISSE les caractères essentiels (croquis à main levée, rendus)</p> <p>MATÉRIALISER des proportions, des directions, lignes de construction, ombres et lumières.</p> <p>UTILISER un code de représentation graphique : croquis perspectif, perspectives normées, maquette, prototype.</p> <p>UTILISER l'outil informatique (logiciels de rendu)</p> <p>MAÎTRISER techniquement les moyens utilisés pour le rendu des rythmes et l'équilibre des formes.</p> <p>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>

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

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<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>

S 3 | **LES OUVRAGES**

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 - OUVRAGES DU BATIMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Structures, poteaux, murs de refends • Le clos et le couvert • Escaliers • Façades (parements) • Divisions et circulations, planchers, plafonds, cloisons et portes • Joints de fractionnement et de dilatation 	<p>IDENTIFIER et LOCALISER les éléments d'ouvrages courants</p>
<p>2 - TYPES D'OUVRAGES DE LA PROFESSION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colonnes • Revêtements verticaux, de sols • Mobilier • Voirie • Escaliers • Éléments décoratifs • Mobiliers urbains • Éléments 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.

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
3 - HISTOIRE DES TECHNIQUES <ul style="list-style-type: none"> • Composition d'un ouvrage ancien • Fonctions • Styles • Contraintes d'intervention • Rénovation, restauration 	IDENTIFIER les matériaux et la constitution d'un ouvrage ancien de la profession. ÉNONCER les précautions d'intervention
4 - FONCTION DES OUVRAGES <ul style="list-style-type: none"> - Résistance aux charges d'exploitation, de poids propres et climatiques) - Résistance aux chocs et aux séismes - Confort thermique - Eclairage et apport solaire - Confort acoustique - Protection contre les incendies - Etanchéité - Accessibilité - Esthétique 	LISTER les fonctions des ouvrages ou composants
5 - ASPECT, PAREMENT <ul style="list-style-type: none"> - Appareillages - Etat de surface, aspect de finition - normalisation en vigueur 	<ul style="list-style-type: none"> - A partir d'un ouvrage, RECONNAITRE l'appareillage afin de le reproduire. - Pour un état de surface ou une finition retenu, DECRIRE le mode opératoire.

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
1 - MATERIAUX DU BATIMENT <ul style="list-style-type: none"> - liants hydrauliques - mortiers - béton armé ou non, précontraint, cellulaire - plâtre et ses dérivés - matériaux composés à base de liants hydrauliques Métaux : <ul style="list-style-type: none"> - acier inoxydable ou non - cuivre et dérivés - traitement de surface de ces métaux Matériaux d'isolation et d'étanchéité Bois et ses dérivés Matériaux de revêtement (sol, mur, etc.)	NOMMER les produits d'usage courant CLASSER par familles ou variétés EXPLOITER les fiches techniques et les abaques liés aux caractéristiques physiques des produits INDIQUER l'origine matière IDENTIFIER les matériaux sur plans ou sur site

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>2 - MATERIAUX 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>Minéraux : roches et marbres</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classification des roches suivant leur aspect - Connaissance des caractéristiques mécaniques, physiques, chimiques des matériaux : <ul style="list-style-type: none"> - porosité, gélivité - dureté - résistance à l'écrasement - transmission des charges - masse volumique - tachabilité (entretien, protection) - Matériaux composites - Matériaux céramiques 	<p>NOMMER les différents types de roches et leurs caractéristiques mécaniques, physiques, chimiques charges</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 - MANUTENTION</p> <p>Méthodes de manutention pour:</p> <ul style="list-style-type: none"> - une tranche mince - les moyens de manutention et de levage (manuels et mécaniques) - un élément fragile (moulures, sculptures) - plan de travail - élément de grande longueur (salles de bains, seuil...) - une tranche manuellement - une tranche avec des élingues - une tranche par le vide - le conditionnement - le stockage 	<p>CHOISIR les techniques de manutention, de manipulation</p> <p>IDENTIFIER les capacités des matériels, des équipements de manutention</p> <p>PRÉCISER les règles de sécurité individuelles et collectives</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>2 - MOYENS ET TECHNIQUES DE PRODUCTION</p> <p>Cinématique de la machine</p> <p>Définition de mouvement par rapport à un axe.</p> <p>Définition de mouvement de translation.</p> <p>Notion de trajectoire, de référentiel de mouvement</p> <p>Cinématique de la génération</p> <p>Définition des génératrices et directrices. Notion d'élément géométrique générateur : Point, droite, courbe.</p> <p>Principe de génération des surfaces obtenues par combinaison : Des mouvements de translation Des mouvements de rotation</p> <p>Réglage et procédure de mise en œuvre</p> <p>Conditions de mise en oeuvre du système.</p> <p>Les outils</p> <p>Méthodologie.</p> <p>Réglage</p> <p>Principes de sécurité.</p> <p>Règles de travail</p> <p>Positionnements : - plan - linéaire</p> <p>Calage</p> <p>Eléments géométriques référentiels (droite, plan)</p>	<p>IDENTIFIER le ou les mouvements de génération disponibles par rapport au bâti.</p> <p>IDENTIFIER le ou les référentiels machine.</p> <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>IDENTIFIER les matériels d'usinage</p> <p>INDIQUER la meilleure procédure, la définition des vitesses (de rotation, d'avance)</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>3 - OUTILS ET MATÉRIELS</p> <ul style="list-style-type: none"> - les machines manuelles de débit, - les machines de débit à commande numérique - la scie à câble diamanté - la débiteuse - la découpe au jet d'eau <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 - les disques à surfacer <p>Les outillages portatifs</p> <ul style="list-style-type: none"> - machines de tronçonnage - machines de surfacage - machines de perçage <p>Les machines à polir</p> <ul style="list-style-type: none"> - machine à transmission (flexible, hydraulique, pneumatique) - polissoir - ponceuse à sol <p>Les machines à traitement de surface</p>	<p>ÉNUMÉRER les différentes machines utilisées dans le travail des roches ornementales</p> <p>INDIQUER les différents abrasifs, outils abrasifs (meules, disques, fraises)</p> <p>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>4 – MAINTENANCE DE 1^{er} NIVEAU</p> <p>PREVENTIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notion <ul style="list-style-type: none"> * Périodicité * Nature - Notion de suivi, d'entretien: (fiches, notices, tableaux de bord...) <p>CORRECTIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> -Connaissances des causes de dysfonctionnement 	<p>ENUMERER et EXPLICITER les interventions nécessaires à un entretien préventif</p> <p>LOCALISER et IDENTIFIER les organes listés dans le contrat d'entretien</p> <p>IDENTIFIER les causes de dysfonctionnement</p> <p>DECRIRE et CONSIGNER les anomalies constatées</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>5-TECHNIQUES DE TRANSFORMATION</p> <p>Les étapes de fabrication : l'enchaînement des étapes de fabrication d'un ensemble</p> <p>Les tâches associées aux étapes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de fabrication et de contrôle - de transport et de stockage <p>Chronologie des tâches et sous tâches aux étapes de fabrication:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Débit - Façonnage - Polissage - Montage - Finition <p>Définition des modes d'approvisionnement et de stockage</p> <p>Les procédés de contrôle et de manutention</p>	<p>A partir d'un dessin de fabrication et/ou d'une gamme d'usinage :</p> <p>ENUMERER et DIFFERENCIER les différentes étapes relatives à l'organisation d'une fabrication.</p> <p>DETERMINER la chronologie des tâches</p> <p>JUSTIFIER le choix, la méthode</p>
<p>6- TECHNIQUES D'ASSEMBLAGE ET DE POSE</p> <p>Les appareillages</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 - le goujonnage - 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 (Avis techniques)</p> <ul style="list-style-type: none"> - étude des mastics, colles et résines synthétiques : composition, propriétés - utilisation et précaution d'emploi - produits de jointoiement <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>7 - TECHNIQUES DE RESTAURATION</p> <p>Appareillage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Veinage et couleur, stratification <p>Les différentes techniques de réparation</p> <ul style="list-style-type: none"> - le goujonnage - les renforts non ferreux, toile de verre ... <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 (Avis techniques)</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>APPLIQUER la meilleure méthode à chaque cas proposé</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>
<p>8 - ORGANISATION DE CHANTIER</p> <p>Conditionnement des matériaux.</p> <p>Les moyens de manutention et de levage</p> <ul style="list-style-type: none"> - manuels - mécaniques <p>Caractéristiques des ouvrages à déplacer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poids - Masse - Volume <p>Les principes de stockage</p>	<p>IDENTIFIER les différents types de conditionnement des matériaux,</p> <p>IDENTIFIER les principaux moyens de levage et manutention à disposition, garantissant les conditions de sécurité.</p> <p>IDENTIFIER les points d'arrimage.</p> <p>CALCULER volume, poids et masse volumique d'un élément d'ouvrage.</p> <p>PRÉCISER la méthode de stockage</p> <p>DÉTERMINER les aires, les lieux de stockage et les accès</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 PRINCIPES GÉNÉRAUX</p> <p>LES ACTEURS DE LA PREVENTION Dans l'entreprise : le chef d'entreprise, ses représentants, le CHSCT, le coordonnateur de sécurité Les institutionnels : OPPBTP, médecine du travail CARSAT, Inspection du Travail</p> <p>RÉGLEMENTATION (Article L-4121-2 du code du travail) Les principes généraux de prévention (Article L-4131-1 du code du travail) Le devoir d'alerte Le droit de retrait</p>	<p>ÉNONCER les missions générales de ces acteurs, repérer un l'interlocuteur adapté à un problème de sécurité</p> <p>CITER les Principes Généraux de prévention (PGP), les conditions d'exercice du droit de retrait</p> <p>ENONCER les objectifs du devoir d'alerte</p>
<p>2 IDENTIFICATION DES DANGERS ET PREVENTION DES RISQUES</p> <p>Analyse des situations de travail et identification des dangers</p> <p>Analyser les risques (fréquence, gravité des dommages)</p> <p>Proposition de solutions de préventions</p> <p>Document Unique d'évaluation des risques.</p>	<p>IDENTIFIER les différentes sources de danger dans une situation de travail</p> <p>LISTER les risques par ordre d'importance</p> <p>ENONCER les mesures de prévention et de protection adaptées aux risques constatés</p> <p>APPLIQUER les consignes et mesures découlant du D.U.</p>
<p>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>4 MANUTENTIONS MANUELLES ET MÉCANIQUES, 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>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>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, ...)</p> <p>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, ...)</p> <p>SIGNALER les situations de voisinage avec la tension.</p> <p>REPERER les produits toxiques ou dangereux (décodage des étiquettes)</p> <p>LISTER les consignes d'utilisation et utiliser les équipements de protection adaptés</p> <p>CHOISIR et vérifier les élingues et appareils adaptés au levage</p> <p>IDENTIFIER les ancrages et équilibrer la charge</p> <p>UTILISER les gestes de guidage conventionnels</p> <p>CHOISIR et vérifier la machine adaptée à sa tâche</p> <p>ASSURER la maintenance de 1^{er} niveau (nettoyage et changement de consommables)</p> <p>SIGNALER les éléments défectueux</p>
<p>6 PROTECTION DU POSTE DE TRAVAIL</p> <p>Protection, signalisation, blindage</p>	<p>VERIFIER les éléments de protection de son poste de travail</p> <p>REPERER la signalisation de sécurité du chantier (poste du casque, circulation ...)</p>
<p>7 RISQUES SPECIFIQUES</p> <p>Chariot élévateur</p>	<p>Programme Formation CACES 9 (Engin de manutention, Chariot élévateur de Chantier ou tout terrain). Recommandation CNAMTS R372 Modifiée (Engins de chantier)</p> <p>Chariot élévateur d'atelier catégorie 3 selon R389</p>
<p>8 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>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 Moyens de réglages, mesurage et contrôle</p> <p>Moyens de mesurage et de contrôle utilisés à l'atelier et au chantier</p> <p>Dimensionnel, intervalle de tolérance</p>	<p>ENUMERER les critères de choix des moyens de contrôle</p> <p>CHOISIR les instruments et indicateurs en fonction des grandeurs à mesurer, régler, contrôler</p> <p>ENONCER les précautions d'emploi DETECTER les défauts ou malfaçons LISTER les causes possibles de dispersion de mesurage, de réglage, de contrôle</p>
<p>2 Gestion de la qualité</p> <p>Concept de gestion de la qualité</p> <p>Responsabilisation à la qualité</p> <p>Notion d'indicateur de qualité</p> <p>Notion d'autocontrôle</p> <p>Critères d'appréciation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - qualitatif - quantitatif <p>Recherches des causes (diagramme cause/effet)</p>	<p>ENUMERER les critères de choix :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une surface référentielle - d'une surface d'appui - de localisation des points de mesures <p>CHOISIR un instrument de mesure adapté au contrôle à effectuer</p> <p>LISTER les contrôles à effectuer en cours et en fin de fabrication et/ou de pose pour garantir la qualité du produit</p> <p>IDENTIFIER et UTILISER les outils de la qualité</p> <ul style="list-style-type: none"> - outils de résolution de problèmes