

RÉFÉRENTIELS DU DIPLÔME

RÉFÉRENTIEL DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

I - CONTEXTE PROFESSIONNEL

I.1 - Domaine d'intervention

Le titulaire du Brevet Professionnel Métiers de la pierre est un professionnel hautement qualifié, capable de produire et d'animer une équipe de la fabrication à la mise en œuvre. Il exerce son métier dans les entreprises du bâtiment ou des carrières et matériaux. Dans le bâtiment, il peut intervenir dans les entreprises spécialisées dans la restauration de monuments historiques.

Il contribue ainsi à la construction, à la rénovation et à la restauration d'ouvrages de toute nature où ses compétences sont requises : maisons, immeubles collectifs, bureaux, bâtiments industriels et commerciaux, « ouvrages du patrimoine » relevant du secteur public comme du secteur privé, ainsi que dans le domaine du funéraire.

I.2 - Secteur d'activité économique

Le secteur d'activité économique regroupe des entreprises dans les domaines suivants :

- L'extraction de la pierre
- Le travail de la pierre
- La marbrerie funéraire
- Le monument historique

Les entreprises de ce secteur sont pour une majorité des petites entreprises, bien que l'on trouve des entreprises de toute taille voire d'envergure nationale. On évalue leur nombre à 3 000 environ en France. Le nombre de salariés est de 20 000 environ. Il faut aussi prendre en compte les salariés des entreprises de construction et de rénovation du bâtiment qui emploient environ 10 000 salariés.

L'activité se situe dans l'exécution de travaux neufs mais aussi dans le cadre d'opérations de rénovation ou de restauration selon l'évolution des marchés du secteur ; dans certains cas cela comprend des travaux de démolition réalisés sous le contrôle de la hiérarchie.

La variété de l'activité est également due à la diversité des pierres utilisées, car le sol français recèle plusieurs centaines de pierres différentes : calcaires, marbrières, granits, grès....

I.3 - Place dans l'organisation de l'entreprise et conditions d'exercice de l'emploi

Le titulaire du Brevet Professionnel Métiers de la pierre exerce son activité sous les ordres de sa hiérarchie et au contact d'autres intervenants dans l'acte de construire. Il peut être en relation à l'atelier et sur le chantier avec :

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

L'exercice de l'activité exige un certain niveau d'autonomie mais aussi le sens du travail en équipe.

L'activité est exercée en toutes circonstances dans le cadre du respect des règles de l'art relatives à la mise en œuvre des matériaux (DTU – RAGE – Normes – Avis techniques) mais aussi des règles générales et particulières de sécurité (conduite en sécurité d'engin élévateur, travail en hauteur, port des EPI ...) et plus globalement la protection collective des chantiers.

Les impératifs de qualité contraignent à un exercice permanent du contrôle du travail dans le cadre d'une démarche qualité.

Enfin, l'activité implique des déplacements liés aux chantiers selon un rythme variant avec l'importance de ceux-ci et l'organisation de l'entreprise.

II - CHAMPS D'ACTIVITÉ

Le titulaire du BP Métiers de la pierre participe aux fonctions d'organisation et préparation du travail, de fabrication et de mise en œuvre d'ouvrages, de communication et de contrôle.

Sous le contrôle de sa hiérarchie, il participe au suivi d'un projet, au processus de fabrication et à la mise en œuvre sur site.

Il possède des connaissances techniques dans les domaines :

- Des matériaux (pierre, marbre, granit, grès et composites...),
- Des matériels,
- Des réglementations d'hygiène, de sécurité et de protection environnementale,
- Des processus de fabrication et de mise en œuvre,
- Du suivi et contrôle d'une réalisation.

Il possède des connaissances culturelles :

- historiques, architecturales, artistiques...

Il intervient dans le domaine du neuf ou de la restauration :

- En atelier
- En chantier de taille de pierres, de marbrerie funéraire et de décoration

Il maîtrise :

- Les techniques et les moyens de communication (relation avec les différents acteurs, rendre compte),
- Les modes de représentations graphiques et volumiques (traditionnel et numérique),
- La chaîne numérique de la DAO à l'usinage (pour la réalisation d'éléments simples),
- L'organisation des postes de travail en sécurité et dans le respect environnemental.
- Les techniques de réalisation et de mise en œuvre d'éléments complexes en neuf et en restauration,

Encadrement, tutorat :

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

Après une expérience professionnelle, il pourra reprendre ou créer une entreprise

DÉFINITIONS, ABRÉVIATIONS ET CONSTITUTIONS DES DIFFÉRENTS DOSSIERS

LES DOSSIERS

Le dossier technique comprend tous les documents, graphiques, descriptifs et normatifs, permettant la réalisation de l'étude. Il permet notamment de décrire le projet à réaliser.

Il comprend tout ou partie des renseignements suivants :

- Plans, coupe, croquis
- Les fichiers numériques
- Les photos
- Cahier des charges CCTP, CCAP
- Bordereaux (temps, prix....)
- Planning général
- PGCSPS, PPSPS
- PAQ
- PAE
- Normes, DTU, RAGE, avis technique
- Documents d'autorisation de voirie etc
-

Le dossier d'exécution, comprend tous les documents, graphiques, descriptifs et normatifs, permettant la réalisation de la commande. Il permet notamment de chiffrer précisément le coût des travaux. De décrire les matériaux utilisés, et le type de mise en œuvre.

Ce dossier servira à la fabrication, la réalisation et la mise en œuvre ; il comprend tout ou partie des documents suivants :

- Plans d'ensemble, de définitions et de détails
- Ressources numériques
- Extrait du cahier des charges techniques particulières (CCTP)
- Modes opératoires de réalisation (méthodes, cadences, choix techniques, ...)
- Prescriptions techniques, calepinages et appareillages
- Fiches techniques et méthodes particulières de mise en œuvre des matériaux
- Matériels, matériaux courants et innovants, équipements de sécurité et outils nécessaires à la réalisation des ouvrages
- Normes, DTU, avis technique
- Matériels, équipements de levage, de sécurité et outils nécessaires
- Plan d'installation de chantier (PIC)
- PPSPS
- Planning
- Bons de commande et de livraison, bordereau, quantitatif
- Stocks disponibles
- ...

Le dossier de fabrication, comprend tous les documents permettant la fabrication d'éléments à l'aide d'une machine-outil à commande numérique (MOCN), il comprend tout ou partie des documents suivants :

- Dessin de définition
- Contrat de phase
- Fiches outils
- Fiches des matériaux
- Plan d'ensemble
-

Contrat de phases

- Le nom de l'ensemble
- Le nom de l'élément
- La matière
- La machine
- N° de programme
- Schéma de l'élément dans la phase d'usinage
- Cotation
- Le référentiel de programmation (axes et origine)
- Désignation des outils
- Paramètres de débit et de taille

Dossier machine

- Notices techniques des équipements,
- Documents techniques fournisseurs,

ABRÉVIATIONS

- 5 M: Méthode, Matériels, Matière, Milieu, Main d'œuvre
- AMA : Artisanat et métiers d'art
- ACD : Agents chimiques dangereux
- APD : Avant-projet définitif
- APS : Avant-projet sommaire
- BBC : Bâtiment basse consommation
- BEPOS : Bâtiment à énergie positive
- BPU : bordereau de prix unitaire
- CAO : conception assistée par ordinateur
- CACES : Certificat d'aptitude à la conduite d'engins en sécurité
- CARSAT : Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail
- CCAP : Cahier des clauses administratives particulières
- CCTP : Cahier des clauses techniques particulières
- CD REEF : version sur disque compact du « Recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiments en France »
- CFAO : Conception et fabrication assistées par ordinateur
- CHSCT : Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
- CPT : Cahier des prescriptions techniques
- CSTB : Centre scientifique et technique du bâtiment
- CU : Centre d'usinage
- CN : Commandes numériques
- DAO : Dessin assisté par ordinateur
- DCE : Dossier de consultation des entreprises
- DDT ou DDTM : Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)
- DICT : Déclaration d'intention de commencement de travaux
- DIRECCTE : Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi
- DIUO : Document d'intervention ultérieure sur l'ouvrage
- DOE : Dossier des ouvrages exécutés
- DQE : Devis quantitatif et estimatif
- DPGF : décomposition du prix global et forfaitaire
- DTU : Document technique unifié
- DU : Document Unique
- DUER : Document Unique d'évaluation des risques
- EDR : Élément de remplissage
- EPC : Équipement de protection Collective
- EPI : Équipement de protection individuelle
- ERP : Établissement recevant du public
- FAO : Fabrication assistée par ordinateur

- FDS : Fiches de données de sécurité
- FDES : Fiches de données environnementales et de sécurité
- HPE : Haute performance énergétique
- HQE© : Haute qualité environnementale
- IGH : Immeuble de grande hauteur
- INRS : Institut national de recherche et de sécurité
- IPS : Instructions permanentes de sécurité
- MOCN : Machine outils à commandes numériques
- NGF : Nivellement général de la France
- NF : Norme Française
- OPPBTP : Organisme professionnel pour la prévention dans le bâtiment et les travaux publics
- PAE : Plan d'assurance environnement
- RAGE : Règles de l'Art Grenelle Environnement
- PAQ : Plan d'assurance qualité
- PIC : Plan d'installation de chantier
- PSE: Prévention Santé Environnement
- PGC SPS : Plan général de coordination, de sécurité, de protection et de santé
- PGP : Principe généraux de prévention
- PPSPS : Plan particulier de sécurité et de protection de la santé
- PRAP : Prévention des risques liés à l'activité physique
- RGE : Reconnu grenelle de l'environnement
- SAV : Service après-vente
- SST : Sauveteur secouriste du travail
- SGH : Système Global Harmonisé
- TIC : Technologie de l'information et de la communication
- THPE : Très Haute performance énergétique
- TMS : Troubles musculo-squelettiques
- UPEC : Indices de performance des sols et revêtements de sols (usure, poinçonnement, tenue à l'eau, tenue aux agents chimiques)
- VMC : Ventilation mécanique contrôlée

ACTIVITÉS ET TÂCHES PROFESSIONNELLES

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

FONCTION - RÉALISATION

Activités	Tâches professionnelles
A1 COMMUNICATION	T1.1 Rendre compte de ses interventions
	T1.2 Réaliser des croquis
	T1.3 Communiquer avec les différents interlocuteurs du chantier
A2 ORGANISATION ET PREPARATION	T2.1 Etablir un diagnostic de l'existant et proposer une ou des solution(s) technique(s), architecturale(s) et esthétique(s)
	T2.2 Analyser les risques
	T2.3 Analyser les documents liés à la réalisation
	T2.4 Réaliser un relevé
	T2.5 Etablir les quantitatifs matériaux, matériels et main d'œuvre
	T2.6 Réaliser les tracés professionnels complexes à l'aide des outils numériques et des techniques traditionnelles
	T2.7 Etablir un process simple à l'aide d'une F.A.O.
	T2.8 Planifier les tâches et respecter le planning général
	T2.9 Gérer l'approvisionnement, le stock et le stockage
	T2.10 Gérer le tri, le stockage, la valorisation ou/et l'évacuation des déchets du site
	T2.11 Participer à l'encadrement d'une équipe
	T2.12 Organiser son poste de travail
A3 FABRICATION	T3.1 Préparer les opérations de débit
	T3.2 Débiter un bloc et/ou une tranche de pierre
	T3.3 Tailler des éléments massifs
	T3.4 Tailler des éléments complexes en pierre mince
	T3.5 Produire un élément simple avec un(e) C.N. / C.U.
	T3.6 Réaliser des assemblages en pierre mince
A4 MISE EN ŒUVRE (SUR CHANTIER)	T4.1 Effectuer l'installation de chantier
	T4.2 Réceptionner, monter, utiliser et adapter un échafaudage
	T4.3 Réaliser un étaielement
	T4.4 Déposer des éléments et des appareillages massifs
	T4.5 Poser des éléments et des appareillages massifs
	T4.6 Poser des revêtements en pierre mince
	T4.7 Réaliser des réparations en utilisant les techniques appropriées
	T4.8 Effectuer l'entretien de tout ou partie d'un ouvrage
A5 CONTRÔLE	T5.1 Contrôler les gabarits
	T5.2 Assurer la maintenance préventive des machines et outillages
	T5.3 Contrôler la fabrication
	T5.4 Contrôler la conformité des supports
	T5.5 Préparer la réception des travaux

NIVEAUX D'IMPLICATION

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

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS

Activité	A1 - COMMUNICATION
Tâche T 1-1 : Rendre compte de ses interventions <p style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Dossier technique▪ Fiches de suivi de fabrication, de chantier et de qualité▪ Fiches d'activités journalières▪ Consignes écrites et orales▪ Fiches fournisseurs▪ Bilan des dysfonctionnements▪ Fiches d'autocontrôle <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Responsables hiérarchiques, collègues...▪ Moyens de communication traditionnels et/ou numériques <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ A l'entreprise et/ou sur le site de pose <p>Résultats attendus :</p> <p>Le compte rendu est :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Clair, concis▪ Transmis à temps aux personnes concernées▪ Le vocabulaire technique employé est adapté à la situation	

Activité

A1 - COMMUNICATION

Tâche T 1-2 : Réaliser des croquis

Niveau d'implication : **3**

Données techniques/ressources :

Les consignes écrites sont détaillées dans le dossier de chantier qui peut être composé de :

- Dossier technique
- Besoins du client
- Modèles, revues stylistiques et architecturales

Moyens humains et matériels :

- Les matériels sont mis à disposition

Contexte d'intervention :

- A l'entreprise et/ou sur le site de pose

Résultats attendus :

Les croquis permettent au client de visualiser une ou plusieurs réponses :

- Les souhaits du client sont pris en compte
- L'environnement architectural et stylistique est pris en compte et respecté
- Les croquis respectent les proportions de l'ouvrage à réaliser
- Les croquis sont réalisés en 2D et/ou 3D
- Les croquis rendent un visuel concret et représentatif du projet
- Les différentes propositions permettent au client de faire un choix
- Le travail à réaliser est mis en situation

Activité

A1 - COMMUNICATION

Tâche T 1-3 : Communiquer avec les différents interlocuteurs du chantier

Niveau d'implication : **3**

Données techniques/ressources :

- Dossier d'exécution
- Dossier de fabrication
- Plans d'implantation des ouvrages
- Fiches de suivi de chantier et de qualité
- Consignes écrites et orales
- Bilan des dysfonctionnements
- Fiches d'autocontrôle
- Procès-verbaux des organismes de contrôle (étanchéité, labels...)

Moyens humains et matériels :

- Intervenants : responsables hiérarchiques, maître d'ouvrage, maître d'œuvre, organisme de contrôle, coordonnateur SPS, coordinateur
- Moyens de communication : téléphone, tablette numérique, appareil photos ...

Contexte d'intervention :

- A l'entreprise et/ou sur le site de pose

Résultats attendus :

- L'attitude et le langage employé sont corrects et permettent de valoriser l'entreprise
- La prise de parole est pertinente, utile et constructive
- Les échanges et les demandes des interlocuteurs sont clairement restitués

Activité	A2 - ORGANISATION ET PRÉPARATION
Tâche T 2-1 : Établir un diagnostic de l'existant et proposer une ou des solution(s) technique(s), architecturale(s) et esthétique(s)	
Niveau d'implication : 3	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dossier technique ▪ Rapport de l'état sanitaire de l'ouvrage et de son environnement ▪ Dossier d'identification du bâti et de son environnement ▪ Revues stylistiques et architecturales <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Logiciels spécifiques DAO 2D/3D, ▪ Matériels et outils nécessaires au diagnostic <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur le site d'intervention ou à l'atelier <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le diagnostic est établi ▪ L'environnement historique, architectural et stylistique est pris en compte et respecté, les croquis de repérage sont réalisés in situ ▪ Le statut juridique du bâti (public/privé, protégé/non protégé, situé dans une zone de protection, site classé, périmètre protégé, ...) est connu ▪ Les matériaux (nature, origine, aspect, mise en œuvre) sont identifiés ▪ La stabilité et les désordres de l'édifice sont identifiés ▪ L'analyse de l'état sanitaire de l'ouvrage et de son environnement conduit à une restitution orale, graphique et écrite ▪ Des solutions sont proposées ▪ Les documents graphiques produits sont exploitables ▪ L'outil choisi est adapté aux documents à produire ▪ Des croquis de recherches adaptés précisément à l'ouvrage sont exploitables ▪ Les solutions proposées sont techniquement et esthétiquement pertinentes ▪ Les matériaux proposés sont adaptés aux contraintes physiques, mécaniques et esthétiques 	

Activité	A2 - ORGANISATION ET PRÉPARATION
Tâche T 2-2 : Analyser les risques <p style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Consignes orales et/ou écrites ▪ Manuels d'utilisation des machines ▪ Document unique ▪ Autorisations ▪ Habilitations ▪ Normes et règlements en vigueur ▪ Méthodologie des 5 M (4) ▪ Méthode ▪ Matériels ▪ Matière ▪ Milieu ▪ Main d'œuvre ▪ PPSPS <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A l'atelier et sur le site de pose <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les risques d'accidents ou d'atteinte à la santé pour les personnels sont identifiés et évalués ▪ Les risques liés aux contextes d'intervention sont identifiés et traités (Co-activités, circulations, pont-roulant, chariots élévateurs...) ▪ Les mesures correctives de prévention sont proposées, hiérarchisées et mises en œuvre ▪ La conduite à tenir en cas de situations dangereuses, d'expositions, d'incidents et/ou d'accidents ou de dysfonctionnement est définie et adaptée, la hiérarchie en est informée ▪ La méthodologie de l'analyse des risques est utilisée (5 M : Méthode, Matériels, Matière, Milieu et Main d'œuvre, grille d'évaluation des risques...) ▪ Les Principes Généraux de Prévention (PGP) sont appliqués ▪ Les autorisations et habilitations sont prises en compte ▪ Les consignes de sécurité sont transmises (personnel, hiérarchie, visiteurs...) 	

Activité	A2 - ORGANISATION ET PRÉPARATION
Tâche T 2-3 : Analyser les documents liés à la réalisation	
Niveau d'implication : 3	
Données techniques/ressources :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Dossier technique▪ Dossier d'exécution▪ Dossier de consultation▪ Notes▪ Documents techniques fournisseurs▪ Fiche de relevé (neuf ou rénovation)	
Moyens humains et matériels :	
<ul style="list-style-type: none">▪ T.I.C.	
Contexte d'intervention :	
<ul style="list-style-type: none">▪ A l'entreprise et sur le site de pose	
Résultats attendus :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Toutes les informations relatives à la réalisation sont relevées▪ Le classement des informations permet une organisation rationnelle▪ Les informations repérées sont rédigées et transmises	

Activité	A2 - ORGANISATION ET PRÉPARATION
Tâche T 2-4 : Réaliser un relevé <p style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Dossier d'exécution <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Matériels de mesure et de relevé de formes▪ T.I.C <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ A l'entreprise et sur le site de pose <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Le relevé est exploitable par un tiers (croquis, photos, matériaux, environnement, aspects de finition)▪ Le relevé permet la réalisation des plans et gabarits nécessaires à l'exécution.	

Activité	A2 - ORGANISATION ET PRÉPARATION
Tâche T 2-5 : Etablir les quantitatifs matériaux, matériels et main d'œuvre	
Niveau d'implication : 3	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche de relevé (neuf ou rénovation) ▪ Dossier d'exécution ▪ Bordereau de temps unitaires <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T.I.C ▪ Matériels de mesure adaptés ▪ Logiciel spécifique (tableur) <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur le site de pose ou à l'entreprise <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les documents produits sont exploitables, le quantitatif et le descriptif sont cohérents et sont conformes aux règles et normes en vigueur ▪ Les besoins en main d'œuvre (en fabrication et en pose) sont quantifiés ▪ Les besoins en matériaux et matériels sont quantifiés 	

Activité	A2 - ORGANISATION ET PRÉPARATION
Tâche T 2-6 : Réaliser les tracés professionnels complexes à l'aide des outils numériques et des techniques traditionnelles	
Niveau d'implication : 3	
Données techniques/ressources :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Dossier d'exécution▪ Documents réglementaires▪ Dossier de consultation▪ Notes▪ Consignes orales▪ Dossier technique	
Moyens humains et matériels :	
<ul style="list-style-type: none">▪ T.I.C.▪ Logiciels spécifiques CAO/DAO 2D/3D▪ Equipement informatique (ordinateur, traceur,...)	
Contexte d'intervention :	
<ul style="list-style-type: none">▪ A l'entreprise	
Résultats attendus :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Les tracés permettent de réaliser des appareillages et des éléments complexes	

Activité

A2 - ORGANISATION ET PRÉPARATION

Tâche T 2-7 : Etablir un process simple à l'aide d'une F.A.O

Niveau d'implication : 3

Données techniques/ressources :

- Les fichiers informatiques
- Contrat de phases
- Dossier machine

Moyens humains et matériels :

- Parc machines et outillages
- Logiciels de DAO/FAO/CFAO
- Matériel informatique

Contexte d'intervention :

- A l'entreprise

Résultats attendus :

- Les fichiers CAO/DAO sont exportés vers les logiciels FAO
- Les séquences d'usinage sont paramétrées
- Les ventouses et/ou les butées sont positionnées en fonction des réalisations
- La simulation des séquences d'usinages permettra la validation et la réalisation en visualisant les trajets d'outils
- Les paramétrages permettent de satisfaire les délais, la qualité et les coûts

Activité	A2 - ORGANISATION ET PRÉPARATION
Tâche T 2-8 : Planifier les tâches et respecter le planning général Niveau d'implication : 2	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Consignes écrites,▪ Dossier d'exécution▪ Estimatifs des temps de réalisation▪ Plan général de coordination (PGC) <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Les matériels et l'outillage sont mis à disposition (règles d'utilisation, sécurité)▪ Une équipe est mise à disposition <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ A l'entreprise et/ou sur site de pose <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ L'organisation des tâches est chronologique▪ Les tâches sont réparties pour chaque membre de l'équipe▪ Le cahier des charges est respecté▪ Le ou le(s) poste(s) de travail est (sont) organisé(s) en toute sécurité▪ Le planning est respecté▪ Un compte rendu est rédigé à l'attention de la hiérarchie▪ Les adaptations de tâches permettent le respect du planning	

Activité	A2 – ORGANISATION ET PRÉPARATION
Tâche T 2-9 : Gérer l'approvisionnement, le stock et le stockage Niveau d'implication : 3	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ P.I.C. ▪ Consignes orales ou écrites ▪ Quantitatif ▪ Etat des stocks ▪ Plannings ▪ P.P.S.P.S ▪ Zones de stockage ▪ Bons de commandes <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériels et engins de levage et/ou de manutention, de transport avec leurs carnets de maintenance ▪ Personnes habilitées ▪ Accessoires de levage ▪ Matériels de stabilisation et de protection (cales, chevalet, film protecteur...) ▪ Moyens de protection (collective, individuelle et environnementale) ▪ Pierres, matériaux et consommables ... <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A l'entreprise et sur le site de pose <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le planning d'approvisionnement est respecté ▪ L'état du stock est régulièrement mis à jour ▪ La législation en vigueur sur l'utilisation des engins de levage et de manutention est respectée ▪ L'engin de levage et/ou de manutention, les accessoires de levage (élingues, ventouses, pinces) sont adaptés aux éléments à déplacer et à l'aire d'évolution ▪ Les zones de circulation et de stockage sont respectées ▪ Les consignes et règles de sécurité sont respectées 	

Activité	A2 - ORGANISATION ET PRÉPARATION
Tâche T 2-10 : Gérer le tri, le stockage, la valorisation ou/et l'évacuation des déchets du site <p style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Consignes orales ou écrites▪ PIC▪ Planning, délais d'exécution▪ PPSPS▪ Contraintes environnementales <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Bennes, conteneurs <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Sur le site de pose et à l'atelier <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Les déchets sont triés, stockés dans les bennes appropriées▪ La gestion des déchets est contrôlée▪ Les matériaux réutilisables sont identifiés et stockés▪ Les nuisances environnementales sont limitées▪ Les documents administratifs sont renseignés	

Activité	A2 – ORGANISATION ET PRÉPARATION
Tâche T 2-11 : Participer à l'encadrement d'une équipe <div style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</div>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ PPSPS ▪ Consignes orales ou écrites ▪ PIC ▪ Planning, délais d'exécution <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Main d'œuvre, matériels, matériaux <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur le site et/ou à l'atelier <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les relations au sein de l'équipe sont gérées et animées ▪ Les délais sont respectés ▪ Le travail quotidien de l'équipe est organisé ▪ Les matériel et matériaux sont repartis en fonction des tâches ▪ Les consignes de mise en œuvre et de sécurité sont transmises et leur application est contrôlée 	

Activité	A2 - ORGANISATION ET PRÉPARATION
Tâche T 2-12 : Organiser son poste de travail	
Niveau d'implication : 3	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dossier d'exécution ▪ Dossier de fabrication ▪ Consignes orales ou écrites ▪ Disponibilité des stocks de matériaux ▪ Contraintes de stockage, de levage, de transport ▪ Logiciels professionnels et matériel numérique <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Main d'œuvre, matériels, outillage et matériaux <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur le site et/ou à l'atelier <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les consignes et règles de sécurité sont prises en compte ▪ L'organisation prend en compte : <ul style="list-style-type: none"> ○ Les techniques de fabrication et de mise en œuvre ○ Le matériel et les matériaux disponibles ○ L'environnement ○ Les notions d'ergonomie ○ La réduction de la pénibilité ○ Les couts et les délais ○ Les demandes d'évolutions et/ou adaptations d'échafaudage sont transmises au concepteur pour approbation 	

Activité	A3 - FABRICATION
Tâche T 3-1 : Préparer les opérations de débit	
Niveau d'implication 3:	
Données techniques/ressources : <ul style="list-style-type: none">▪ Dossier d'exécution▪ Quantitatif des surfaces et des matériaux)▪ La fiche de débit▪ Des panneaux▪ Des délais de réalisation▪ Les consignes orales de son responsable	
Moyens humains et matériels : <ul style="list-style-type: none">▪ Les matériels et l'outillage sont mis à disposition (règles d'utilisation, sécurité)▪ Une équipe est mise à disposition▪ Matériaux à débiter	
Contexte d'intervention : <ul style="list-style-type: none">▪ A l'atelier	
Résultats attendus : <ul style="list-style-type: none">▪ Les opérations de débit sont organisées de manière logique▪ Les cotes sont respectées▪ Le cahier des charges est respecté▪ Le ou le(s)poste(s) de travail est (sont) organisé(s) en toute sécurité▪ Le traitement et l'évacuation des déchets sont prévus▪ Le délai est respecté	

Activité	A3 - FABRICATION
Tâche T 3-2 : Débiter un bloc et/ou une tranche de pierre <div style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</div>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dossier d'exécution ▪ Fiche de débit <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les matériels et l'outillage sont mis à disposition (règles d'utilisation, sécurité) ▪ Une équipe est à disposition ▪ Les machines (conventionnelles, numériques) <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A l'entreprise <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les risques sont identifiés, évalués et les mesures de prévention sont prises ▪ La manutention est effectuée en sécurité, elle prend en compte la solidité et la nature du matériau ▪ La mise en position (alignement, calage fonctionnel) est respectée ▪ Le réglage, l'utilisation et la sécurité de la machine sont adaptés, la procédure de consignation est appliquée ▪ La stabilisation du matériau est assurée à toutes les étapes du processus ▪ Les contrôles avant la mise en service sont effectués (eau, environnement...) ▪ L'utilisation des matériels est conforme aux prescriptions des fabricants ▪ Le veinage, les lits et les défauts naturels sont pris en compte dans l'appareillage ▪ Le stockage assuré est rationnel et sécurisé ▪ Le débit est optimisé ▪ Le matériel est maintenu et rendu en état de propreté ▪ Les anomalies constatées sont traitées ▪ Les déchets sont triés et évacués 	

Activité	A3 - FABRICATION
Tâche T 3-3 : Tailler des éléments massifs	
Niveau d'implication : 3	
Données techniques/ressources :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Dossier d'exécution▪ La fiche de débit▪ Des panneaux, plans et croquis▪ Les consignes orales de son responsable	
Moyens humains et matériels :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Les matériels et l'outillage sont mis à disposition (règles d'utilisation, sécurité)▪ Une équipe est à disposition▪ Les machines (conventionnelles, numériques)	
Contexte d'intervention :	
<ul style="list-style-type: none">▪ A l'entreprise et/ou sur site de pose	
Résultats attendus :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Le cahier des charges est respecté▪ Le traitement et l'évacuation des déchets sont respectés▪ Le délai est respecté	

Activité	A3 - FABRICATION
Tâche T 3-4 : Tailler des éléments complexes en pierre mince <p style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dossier d'exécution ▪ La fiche de débit ▪ Des panneaux, plans et croquis ▪ Les consignes orales de son responsable <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les machines (conventionnelles, numériques), les colles, les solvants et l'outillage sont mis à disposition ▪ Une équipe est à disposition <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A l'entreprise <p>Résultats attendus :</p> <p>L'ouvrage réalisé est conforme au tracé et à l'aspect final demandé</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les cotes sont respectées ▪ L'appréhension des matériaux est maîtrisée ▪ Les critères esthétiques sont respectés ▪ Le choix des machines est cohérent par rapport aux éléments à réaliser ▪ L'état de surface et les joints (fins et réguliers) sont conformes à la commande ▪ Le traitement et l'évacuation des déchets sont respectés ▪ Le délai est respecté 	

Activité	A3 – FABRICATION
Tâche T 3-5 : Produire un élément simple avec un(e) CN/CU <div style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</div>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dossier de fabrication ▪ Dossier machine ▪ Fiche sécurité ▪ Dossier de maintenance préventive <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Logiciel DAO/FAO/CFAO ▪ Une machine CN/CU avec outillage ▪ Zone de stockage ▪ Zone de travail sécurisée ▪ Equipe à disposition <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A l'atelier <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La réalisation de la pièce est conforme aux attentes ▪ L'équipement est utilisé en toute sécurité ▪ Les zones de sécurité et de stockage sont organisées et contrôlées ▪ Les approvisionnements sont anticipés ▪ La maintenance préventive est réalisée, (maintenance de 1^{er} niveau) ▪ Le compte rendu de l'utilisation des consommables est transmis à la hiérarchie ▪ Le traitement et l'évacuation des déchets sont effectués 	

Activité	A3 - FABRICATION
Tâche T 3-6 : Réaliser des assemblages en pierre mince Niveau d'implication : 3	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Cahier des charges▪ Documents et /ou consignes orales de définition et de contrôle de l'ouvrage à réaliser <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Pièces taillées aux gabarits, produits de finition▪ Aires d'assemblage et de stockage adaptées▪ Dispositifs de protection, de stockage▪ L'outillage manuel, pneumatique et électro portatif machines (conventionnelles, numériques), les colles, les solvants et l'outillage sont mis à disposition▪ Matériel de levage pour l'approvisionnement <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ A l'atelier <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ L'ouvrage réalisé est conforme au tracé et à l'aspect final demandé▪ Les cotes sont respectées▪ L'appréhension des matériaux est maîtrisée▪ Les critères esthétiques sont respectés▪ Le choix des machines est cohérent par rapport aux éléments à réaliser,▪ L'état de surface et les joints (fins et réguliers) sont conformes au cahier des charges▪ Le traitement et l'évacuation des déchets sont effectués▪ Le délai est respecté	

Activité	A4 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
<p>Tâche T 4-1 : Effectuer l'installation de chantier</p> <p style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Instructions orales ou écrites de sa hiérarchie ▪ PIC ▪ Documents annexes (Autorisation, ...), ▪ Programmation prévisionnelle des travaux ▪ Emprise des ouvrages, localisation des accès et réseaux sur le site ▪ Choix des techniques et moyens retenus ▪ Personnels affectés ▪ P.P.S.P.S. <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériels et matériaux nécessaires à l'installation de chantier <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur le site d'intervention <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le contexte environnemental est pris en compte et respecté ▪ Les protections individuelles sont mises à disposition ▪ Les instructions sont respectées ▪ La réalisation est strictement conforme aux données fournies ▪ La présence des branchements et raccordements nécessaires est vérifiée ▪ La hiérarchie est informée des difficultés et/ou des impossibilités techniques relevées ▪ Les matériaux et matériels sont utilisés de façon rationnelle ▪ Le travail est organisé et les délais sont respectés ▪ Les zones de stockage et d'approvisionnement sont implantées ▪ Les cantonnements sont installés ▪ Les protections collectives, balisages et signalisation sont installés ▪ Les nuisances (sonores, visuelles et déchets) sont prises en compte et traitées ▪ Un compte-rendu oral et/ou écrit des travaux réalisés est effectué 	

Activité	A4 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
-----------------	--

Tâche T 4-2 : Réceptionner, monter, utiliser et adapter un échafaudage

Niveau d'implication : **3**

Données techniques/ressources :

- Instructions orales ou écrites
- Dossier d'exécution
- Plan de montage
- Autorisations administratives
- Documentation technique des produits et prescriptions des fabricants
- Dispositifs et/ou équipements de sécurité individuels et collectifs
- Recommandation R 408
- Affichage obligatoire
- Plan de montage

Moyens humains et matériels :

- Matériels et outils adaptés à la mise en œuvre
- Personnels habilités

Contexte d'intervention :

- Sur le chantier

Résultats attendus :

Montage et démontage :

- L'état du matériel est vérifié avant montage
- Les opérations de montage et de démontage sont effectuées en respect de la R.408
- Les opérations d'évolution sont réalisées en respectant les plans de conception et contrôlées
- Après utilisation les matériels sont nettoyés et entretenus

Réception :

- L'échafaudage est réceptionné avant son utilisation
- La maintenance de l'échafaudage est assurée
- Les documents sont renseignés

Utilisation :

- L'accès et la circulation à l'échafaudage s'effectuent en toute sécurité
- Les limites des charges sont signalées et respectées
- L'échafaudage est maintenu en sécurité
- Des contrôles périodiques sont effectués

Activité	A4 – MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
Tâche T 4-3 : Réaliser un étaielement <p style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le dossier d'exécution ▪ Les délais de réalisation ▪ Le plan d'étaielement ▪ Les consignes orales de son responsable <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les moyens humains et matériels sont mis à disposition pour réaliser les travaux ▪ Les EPC et EPI sont à disposition <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur le site d'intervention <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les EPI utilisés sont adaptés à la situation de travail ▪ Le poste de travail est organisé en toute sécurité ▪ Le cahier des charges est respecté ▪ La protection des biens et des personnes est assurée ▪ L'environnement et l'ouvrage sont protégés pendant et après l'intervention ▪ Le travail est organisé, planifié, quantifié et réparti au sein de l'équipe ▪ Les techniques, les matériels et/ou matériaux d'étaielement sont adaptés à la situation ▪ La stabilité de l'ouvrage est assurée sur la zone d'intervention ▪ Le traitement et l'évacuation des déchets sont respectés ▪ Le délai est respecté 	

Activité	A4 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
Tâche T 4-4 : Déposer des éléments et des appareillages massifs <p style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dossier d'exécution ▪ Consignes d'évacuation des déchets ▪ Descriptif des travaux prévus (quantitatif des surfaces à traiter) ▪ Consignes orales de son responsable <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériel de levage, matériels de manutention et de protection ▪ Matériel et outillage de refoulement ▪ Aire de stockage ▪ E.P.I. ▪ Une équipe est mise à disposition, si nécessaire, afin de réaliser le travail <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur le site d'intervention <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le cahier des charges est respecté ▪ La protection des biens et des personnes est assurée ▪ L'environnement et l'ouvrage sont protégés pendant et après l'intervention ▪ Le travail est organisé, planifié, quantifié et réparti au sein de l'équipe ▪ Les matériels et l'outillage sont choisis de façon optimale (règles d'utilisation, sécurité) ▪ Les éléments déposés à conserver sont repérés (calepin), stockés et protégés, en attente de la repose ▪ La stabilité de l'ouvrage est assurée au fur et à mesure de l'intervention ▪ Le traitement et l'évacuation des déchets sont respectés ▪ Le ou le(s) poste(s) de travail est (sont) organisé(s) en toute sécurité ▪ Les EPI utilisés sont adaptés aux techniques de dépose 	

Activité	A4 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
Tâche T 4-5 : Poser des éléments et des appareillages massifs <p style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Dossier d'exécution▪ Consignes orales de son responsable <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Une équipe est mise à disposition, si nécessaire, afin de réaliser le travail▪ Moyens de levage, matériels de manutention et de protection <p style="text-align: center;">Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Sur site de pose, en neuf et / ou en ancien <p style="text-align: center;">Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ La pose est conforme au cahier des charges▪ Le traitement et l'évacuation des déchets sont respectés▪ Le délai est respecté▪ Le travail est organisé, planifié, quantifié et réparti▪ Les matériels et l'outillage sont choisis de façon optimale et mis à disposition (règles d'utilisation, sécurité)	

Activité	A4 - MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
<p>Tâche T 4-6 : Poser des revêtements en pierre mince</p> <p style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Quantitatif des surfaces et des matériaux ▪ Dossier d'exécution <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Matériel de manutention ▪ Matériaux à mettre en œuvre ▪ Systèmes de fixation, agrafes, pattes de scellement, colles ▪ Échafaudage, moyens de levage ▪ Outillage ▪ E.P.I., E.P.C. <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur le site de pose <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Pose de revêtement en pierres minces collées :</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le support est préparé conformément aux consignes reçues (nettoyage, dépoussiérage, reprises locales, piquage) ▪ Les normes en vigueur sont respectées ▪ L'implantation est conforme aux documents techniques et aux références locales (plans de pose, trait de niveau, axes ...) ▪ L'encollage est conforme aux prescriptions techniques (préparation, application et mode d'encollage, durée d'utilisation) ▪ Le positionnement et la mise en œuvre sont conformes aux prescriptions (appareillage, veinage, joints courants, joints de fractionnement, aplomb, niveau, planéité, nettoyage des joints et du parement au fur et à mesure de la pose) ▪ Le jointoiement, le traitement des angles et la pose des accessoires sont conformes aux prescriptions ▪ Les protections individuelles et collectives sont adaptées au travail à réaliser ▪ L'utilisation des échafaudages est conforme à la réglementation en vigueur ✓ <u>Pose de revêtement en pierres minces attachées :</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les protections individuelles et collectives sont adaptées au travail à réaliser ▪ L'utilisation des échafaudages est conforme à la réglementation en vigueur ▪ Les règlements et normes en vigueur sont respectés ▪ Le support est préparé (nettoyage, reprises locales, piquage) ▪ L'implantation est conforme aux documents techniques et aux références locales (plans de pose, trait de niveau, axes ...) ▪ Les trous et rainurages sur les plaques de vêture sont correctement réalisés (emplacement, profondeur, diamètre, largeur de la rainure) ▪ Les fixations sont réalisées conformément aux consignes écrites (plans de pose, fiches techniques,...) ▪ L'isolant éventuel est correctement fixé et la lame d'air prescrite est respectée ▪ La mise en œuvre et le réglage sont conformes aux prescriptions (appareillage, veinage, joints courants, joints de fractionnement, aplomb, niveau, jeu pour dilatation, planéité) ▪ Le revêtement ne présente pas de défaut préjudiciable (épaufrures, rayures, taches...) 	

Activité	A4 – MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
Tâche T 4-6 (Suite) : Poser des revêtements en pierres minces	
Niveau d'implication : 3	
<p>✓ <u>Pose de revêtement en pierres minces scellées :</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Le support est préparé conformément aux consignes reçues (nettoyage, dépoussiérage, reprises locales, piquage) et les aléas sont signalés à la hiérarchie▪ La présence des réseaux est prise en compte (chauffage, électricité, eau...)▪ L'implantation (trait de niveau, tracé de référence...) est conforme aux documents techniques▪ La pose est réalisée conformément aux prescriptions (composition et mise en œuvre du mortier et de la couche d'accrochage, mise en place et réglage des dalles, pentes respectées, prise en compte des raccords et des fractionnements)▪ Les joints sont conformes aux prescriptions▪ L'appareillage et le veinage sont conformes à la commande▪ L'environnement et l'ouvrage sont protégés durant et après l'intervention▪ Le dallage ne présente pas de défaut préjudiciable (épaufures, rayures, irrégularités, décrochement, taches...)▪ Les protections individuelles et collectives sont adaptées au travail à réaliser▪ Les règlements et normes en vigueur sont respectés	

Activité	A4 - MISE EN ŒUVRE
Tâche T 4-7: Réaliser des réparations en utilisant les techniques appropriées <p style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dossier d'exécution ▪ Les consignes orales de son responsable ▪ Fiches techniques fabricant <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les moyens humains et matériels sont mis à disposition pour réaliser les travaux ▪ Les matériaux et produits (fiches techniques, consignes d'utilisation) ▪ Les EPC et EPI sont à disposition <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur le site de pose et à l'atelier <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le cahier des charges est respecté ▪ Les EPI sont adaptés aux techniques utilisées ▪ Le travail est organisé, planifié, quantifié et réparti au sein de l'équipe ▪ Les techniques sont choisies en fonction de l'ouvrage à réparer, de la surface à traiter et de la nature de la pierre d'origine ▪ Les matériaux utilisés sont compatibles et similaires à l'ouvrage ▪ Les étapes de réparation sont respectées (purge, nettoyage, mise en place d'un primaire si nécessaire, armature, retaille du parement, recréer les joints de pierre à l'identique et effectuer une patine d'harmonisation) ▪ Le profil respecte l'existant ▪ La réparation est effectuée (goujonné, scellé, fixé, ...) ▪ Le délai est respecté 	

Activité	A4 – MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER
Tâche T 4-8 : Effectuer l'entretien de tout ou partie d'un ouvrage <p style="text-align: right;">Niveau d'implication : 3</p>	
<p>Données techniques/ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dossier d'exécution ▪ Les consignes écrites ou orales de son responsable <p>Moyens humains et matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les moyens humains et matériels sont mis à disposition pour réaliser les travaux ▪ Les matériaux et produits (fiches techniques, consignes d'utilisation) <p>Contexte d'intervention :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sur le site d'intervention <p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le ou le(s) poste(s) de travail est (sont) organisé(s) en toute sécurité ▪ L'ouvrage est protégé ▪ L'ouvrage est protégé par l'utilisation de produits adaptés ▪ Le cahier des charges est respecté ▪ Le travail est organisé, planifié, quantifié et réparti au sein de l'équipe, ▪ Les matériels et l'outillage sont choisis de façon optimale (règles d'utilisation, sécurité), ▪ Les techniques et matériaux utilisés sont compatibles avec l'ouvrage (gommage, retaille,....) ▪ Les conditions climatiques sont prises en compte ▪ Le rejointoiement est conforme au cahier des charges et au dossier du chantier ▪ Le délai est respecté 	

Activité	A5 - CONTRÔLE
Tâche T 5-1 : Contrôler les gabarits	
Niveau d'implication : 3	
Données techniques/ressources :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Dossier d'exécution▪ Relevé,▪ Epure▪ Gabarits▪ Consignes orales et / ou écrites de son responsable	
Moyens humains et matériels :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Ordinateur, logiciel DAO/FAO/CFAO▪ Instruments de mesure▪ Traceur/imprimante▪ Support d'épure	
Contexte d'intervention :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Sur le site d'intervention et/ou à l'atelier	
Résultats attendus :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Les gabarits sont confectionnés conformément à l'épure traditionnelle ou informatisée▪ Les gabarits non conformes sont signalés et confectionnés à nouveau	

Activité	A5 - CONTRÔLE
-----------------	----------------------

Tâche T 5-2 : Assurer la maintenance préventive des machines et outillages

Niveau d'implication : **3**

Données techniques/ressources

- Carnet d'entretien, fiches techniques machine, ...
- Consignes écrites et / ou orales
- Règles de sécurité
- Outillages et produits d'entretien
- Consommables
- Containers à déchets adaptés

Moyens humains et matériels :

- Parc machines et outillages
- Personnels habilités
- EPI

Contexte d'intervention :

- Sur le site et a l'entreprise

Résultats attendus :

- La procédure de consignation est respectée
- Les réseaux d'alimentation et d'évacuation sont en état de fonctionnement, vérifiés et nettoyés
- La durée et la fréquence d'intervention sont respectées
- Les documents de maintenance sont renseignés
- L'état de coupe et l'usure de l'outillage des machines conventionnelles et numériques sont contrôlés
- Les outils et consommables sur les machines fixes et portatives sont remplacés et réglés
- L'outillage est affuté
- La zone d'intervention est sécurisée, balisée
- Les consignes particulières de sécurité sont respectées
- Le port des EPI est respecté
- Les anomalies et les dysfonctionnements sont signalés à la hiérarchie
- La procédure de remise en service est effectuée
- Les déchets sont triés et évacués

Activité	A5 - CONTRÔLE
Tâche T 5-3 : Contrôler la fabrication	
Niveau d'implication : 3	
Données techniques/ressources :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Dossier d'exécution▪ Relevé▪ Consignes orales et/ou de son responsable▪ Fiche qualité	
Moyens humains et matériels :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Pièces fabriquées▪ Gabarits▪ Outils et moyens de contrôle▪ Echantillons	
Contexte d'intervention :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Sur le site d'intervention et/ou à l'atelier	
Résultats attendus :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Les pièces sont conformes :<ul style="list-style-type: none">○ A la nature du matériau○ Aux gabarits○ Aux dimensions○ A l'aspect de finition▪ Les pièces sont repérées en référence au plan de calepinage▪ La fiche qualité est renseignée▪ Les pièces non conformes sont signalées et écartées, des solutions de réemploi sont proposées	

Activité

A5 - CONTRÔLE

Tâche T 5-4 : Contrôler la conformité des supports

Niveau d'implication : **3**

Données techniques/ressources :

- Dossier d'exécution
- Relevé
- Consignes orales et/ou écrites de son responsable

Moyens humains et matériels :

- Supports
- Outils et moyens de contrôle

Contexte d'intervention :

- Sur le site d'intervention

Résultats attendus :

- Les anomalies et les non conformités sont repérées et signalées au responsable
- Les solutions correctives sont proposées
- Les documents en vigueur sont renseignés

Activité	A5 - CONTRÔLE
Tâche T 5.5 : Préparer la réception des travaux	
Niveau d'implication : 3	
Données techniques/ressources :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Le dossier d'exécution▪ Les consignes orales et/ou écrites de son responsable▪	
Moyens humains et matériels :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Les moyens humains et matériels sont mis à disposition pour préparer la réception de travaux	
Contexte d'intervention :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Sur le site d'intervention	
Résultats attendus :	
<ul style="list-style-type: none">▪ Le cahier des charges est respecté▪ L'ouvrage est vérifié et les défauts relevés sont rectifiés▪ les prestations réalisées sont conformes au devis▪ les plans d'exécution ont bien été respectés▪ Le nettoyage, tri et évacuation des déchets du chantier sont assurés▪ Les documents contractuels sont préparés	

COMPÉTENCES
SAVOIRS ASSOCIÉS

PRÉSENTATION DES CAPACITÉS GÉNÉRALES ET DES COMPÉTENCES

CAPACITÉS GÉNÉRALES

COMPÉTENCES

C1	S'INFORMER COMMUNIQUER	C1.1 Collecter et classer des informations C1.2 Analyser et décoder des documents techniques C1.3 Communiquer avec les interlocuteurs du chantier C1.4 Animer une petite équipe C1.5 Rendre compte de ses interventions C1.6 Réaliser des croquis techniques
C2	PRÉPARER ORGANISER	C2.1 Établir un diagnostic de l'existant C2.2 Constituer un dossier de projet architectural et stylistique C2.3 Proposer une ou des solution(s) architecturale(s) et esthétique(s) C2.4 Réaliser un relevé C2.5 Quantifier les besoins d'un ouvrage C2.6 Préparer, organiser et prévenir les risques C2.7 Réaliser des tracés professionnels complexes à l'aide des moyens numériques et traditionnels (calepin, gabarits,...)
C3	FABRIQUER RÉALISER	C3.1 Mettre en sécurité les postes de travail C3.2 Préparer les opérations de débit C3.3 Débiter un bloc ou une tranche de pierre C3.4 Tailler des éléments minces et massifs C3.5 Réaliser des assemblages et /ou collages de pierres minces C3.6 Produire des éléments simples avec un Centre d'Usinage Numérique (du process à la production)
C4	METTRE EN ŒUVRE	C4.1 Réaliser l'installation de chantier C4.2 Monter, utiliser et adapter un échafaudage C4.3 Réaliser un étaielement C4.4 Déposer des éléments et des appareillages massifs C4.5 Poser des éléments et des appareillages massifs C4.6 Poser un revêtement en pierres minces C4.7 Réaliser des réparations en utilisant les techniques appropriées C4.8 Effectuer l'entretien de tout ou partie d'un ouvrage
C5	CONTRÔLER	C5.1 Réceptionner un échafaudage C5.2 Contrôler la taille C5.3 Contrôler les gabarits C5.4 Assurer la maintenance préventive des machines et des outillages C5.5 Participer à la réception des supports C5.6 Préparer la réception des travaux

MISE EN RELATION DES TÂCHES ET DES COMPÉTENCES

		SAVOIR-FAIRE																			
		COMPÉTENCES																			
ACTIVITÉS	TÂCHES ASSOCIÉES	C1						C2							C3						
		C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C1.6	C1.5	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C2.6	C2.7	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C3.5	C3.6
A1 COMMUNICATION	T1.1	Rendre compte de ses interventions	X	X	X	X	X	X			X										
	T1.2	Réaliser des croquis	X	X				X			X										
	T1.3	Communiquer avec les différents interlocuteurs du chantier	X	X	X	X	X	X	X	X	X										
A2 ORGANISATION ET PREPARATION	T2.1	Etablir un diagnostic de l'existant et proposer une ou des solution(s) technique(s), architecturale(s) et esthétique(s)	X	X	X		X	X	X	X	X				X						

	T2.2	Analyser les risques	X	X	X		X												
	T2.3	Analyser les documents liés à la réalisation	X	X	X		X		X										
	T2.4	Réaliser un relevé	X	X			X	X		X	X	X	X	X					
	T2.5	Etablir les quantitatifs matériaux, matériels et main d'œuvre	X	X			X	X			X		X						
	T2.6	Réaliser les tracés professionnels complexes à l'aide des outils numériques et des techniques traditionnelles	X	X				X						X					
	T2.7	Etablir un process simple à l'aide d'une F.A.O.	X	X			X							X					
	T2.8	Planifier les tâches et respecter le planning général	X	X	X		X					X	X						
	T2.9	Gérer l'approvisionnement, le stock et le stockage	X	X	X		X					X	X		X				
	T2.10	Gérer le tri, le stockage, la valorisation ou/et l'évacuation des déchets du site		X	X								X						
	T2.11	Participer à l'encadrement d'une équipe	X	X	X	X	X						X		X				
	T2.12	Organiser son poste de travail	X	X	X	X	X						X		X				
	A3 FABRICATION	T3.1	Préparer les opérations de débit	X	X			X					X	X		X	X		
T3.2		Débiter un bloc et/ou une tranche de pierre		X											X		X		
T3.3		Tailler des éléments massifs		X											X			X	

ACTIVITÉS	TÂCHES ASSOCIÉES		COMPÉTENCES													
			C4						C5							
			C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C4.5	C4.6	C4.7	C4.8	C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C5.5	C5.6
A1 COMMUNICATION	T1.1	Rendre compte de ses interventions														
	T1.2	Réaliser des croquis														
	T1.3	Communiquer avec les différents interlocuteurs du chantier														
A2 ORGANISATION ET PREPARATION	T2.1	Etablir un diagnostic de l'existant et proposer une ou des solution(s) technique(s), architecturale(s) et esthétique(s)														
	T2.2	Analyser des risques														
	T2.3	Analyser les documents liés à la réalisation														
	T2.4	Réaliser un relevé		X	X											
	T2.5	Etablir les quantitatifs matériaux, matériels et main d'œuvre														
		SAVOIR-FAIRE	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 33%;"> <p>Réaliser l'installation de chantier</p> <p>Monter, utiliser et adapter un échafaudage</p> <p>Réaliser un étaieement</p> <p>Déposer des éléments et des appareillages massifs</p> <p>Poser des éléments et des appareillages massifs</p> <p>Poser un revêtement en pierres minces</p> <p>Réaliser des réparations en utilisant les techniques appropriées</p> <p>Effectuer l'entretien de tout ou partie d'un ouvrage</p> </div> <div style="width: 33%;"> <p>Réceptionner l'échafaudage</p> <p>Contrôler la taille</p> <p>Contrôler les gabarits</p> <p>Assurer la maintenance préventive</p> <p>Participer à la réception des supports</p> <p>Préparer la réception des travaux</p> </div> </div>													

	T2.6	Réaliser les tracés professionnels complexes à l'aide des outils numériques et des techniques traditionnelles														
	T2.7	Etablir un process simple à l'aide d'une F.A.O.														
	T2.8	Planifier les tâches et respecter le planning général														
	T2.9	Gérer l'approvisionnement, le stock et le stockage														
	T2.10	Gérer le tri, le stockage, la valorisation ou/et l'évacuation des déchets du site														
	T2.11	Participer à l'encadrement d'une équipe														
	T2.12	Organiser son poste de travail	X	X	X						X			X	X	
A3 FABRICATION	T3.1	Préparer les opérations de débit														
	T3.2	Débiter un bloc ou une tranche de pierre										X	X			
	T3.3	Tailler des éléments massifs									X	X	X			
	T3.4	Tailler des éléments complexes en pierre									X	X	X			
	T3.5	Produire un élément simple avec un (e) CN /C.U									X		X			
	T3.6	Réaliser des assemblages en pierre mince									X		X			
A4 MISE EN ŒUVRE (SUR CHANTIER)	T4.1	Effectuer l'installation de chantier	X	X									X			
	T4.2	Réceptionner, monter, utiliser et adapter un échafaudage		X							X			X		
	T4.3	Réaliser un étaieiment		X	X	X	X	X	X					X		
	T4.4	Déposer des éléments et des appareillages massifs		X	X	X								X		
	T4.5	Poser des éléments et des appareillages massifs		X	X		X							X		
	T4.6	Poser des revêtements en pierre mince		X	X			X						X		
	T4.7	Réaliser des réparations en utilisant les techniques appropriées		X					X			X		X		

	T4.8	Effectuer l'entretien de tout ou partie d'un ouvrage		X					X	X		X		X		
A5 CONTRÔLER	T5.1	Contrôler les gabarits											X			
	T5.2	Assurer la maintenance préventive des machines et outillages												X		
	T5.3	Contrôler la fabrication										X				
	T5.4	Contrôler la conformité des supports		X			X	X	X	X					X	
	T5.5	Préparer la réception des travaux										X				X

C1	S'INFORMER-COMMUNIQUER
----	-------------------------------

C 1.1.	Compétence : Collecter et classer des informations			
---------------	---	--	--	--

Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U11	Reconnaître et classer les différents documents du dossier technique	-Consignes orales ou écrites	Les sources d'information sont correctement identifiées.	S0
		-Moyens de communication avec la hiérarchie	Le classement est justifié et cohérent, au regard des contenus et de l'objectif de la recherche. Il permet d'accéder facilement à l'information recherchée.	S1
		-Documents internes à l'entreprise (fiches méthodes, ...)		S2
		-Conditions de travail et moyens disponibles		S3
		(matériels, matériaux, outillages, etc.)		S4
		-Informations recueillies lors d'une reconnaissance sur le site		S5
	Rechercher, sélectionner et analyser des informations	-Dossier technique	Les informations sélectionnées et strictement utiles correspondent aux besoins et aux exigences du chantier.	S6
		-Dossier d'exécution	Les ressources sont exploitées, décodées et analysées. Les incohérences sont repérées et transmises à la hiérarchie.	S7
		-Document Unique		S8
		-Fiches de données de sécurité des produits,		S9
				S10
				S11
	S12			
Identifier les interfaces et assurer la liaison entre les différents corps d'état	Forme des ressources : -Supports papiers, -Supports informatisés (dossiers, documentations, CDROM, sites Internet, intranet...).	Les interfaces sont convenablement repérées et permettent d'anticiper la liaison entre les différents corps d'état.		

C 1.2.	Compétence : Analyser et décoder des documents techniques			
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U11	Extraire et analyser des données utiles à la réalisation des travaux	<ul style="list-style-type: none"> -Consignes orales ou écrites, -Moyens de communication avec la hiérarchie, -Documents internes à l'entreprise (fiches méthodes, ...), -Conditions de travail et moyens disponibles (matériels, matériaux, outillages, etc.), -Informations recueillies lors d'une reconnaissance sur le site, 	<p>En fonction de la situation professionnelle proposée, les données recueillies et méthodiquement classées sont les éléments indispensables pour la prise en charge du chantier. La synthèse des documents présentés permet d'avoir une vue complète des travaux à réaliser. Le vocabulaire employé est précis.</p>	
	Repérer un lieu d'intervention	<ul style="list-style-type: none"> -Dossier technique, -Document Unique, -Imprimés de D.I.C.T. , -Autorisations de voirie, etc., -Avis techniques, -Fiches et notices techniques, -Modes opératoires, -Fiches de données de sécurité des produits, -Coordonnées des fournisseurs et des organismes. 	<p>La zone d'intervention est repérée avec exactitude.</p>	S0
	Identifier l'ouvrage dans son environnement	<ul style="list-style-type: none"> -Dossier technique, -Document Unique, -Imprimés de D.I.C.T. , -Autorisations de voirie, etc., -Avis techniques, -Fiches et notices techniques, -Modes opératoires, -Fiches de données de sécurité des produits, -Coordonnées des fournisseurs et des organismes. 	<p>Les limites de l'ouvrage sont repérées.</p> <p>L'environnement du chantier est identifié (chantier neuf, réhabilitation, locaux habités, circulations, accès,...).</p>	S1 S2
	Analyser la composition d'un bâti	<ul style="list-style-type: none"> -Dossier technique, -Document Unique, -Imprimés de D.I.C.T. , -Autorisations de voirie, etc., -Avis techniques, -Fiches et notices techniques, -Modes opératoires, -Fiches de données de sécurité des produits, -Coordonnées des fournisseurs et des organismes. 	<p>Les éléments constitutifs du bâtiment sont répertoriés.</p>	S3 S4
	Identifier et analyser les risques propres à chaque étape	<p>Forme des ressources :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Supports papiers, -Supports informatiques (dossiers, documentations, CDROM, sites Internet, intranet...). 	<p>Les risques sont identifiés de manière exhaustive.</p> <p>Les risques identifiés permettent la mise à jour du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) lorsque nécessaire.</p>	S5 S6
	Rechercher dans les documents :	<p>Matériels :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ordinateur, tablette ... -Connexion Internet, -Téléphone, fax. 	<p>Les informations techniques utiles à la réalisation sont consignées (dimensions, surfaces, volumes, matériaux...)</p>	S7
	<ul style="list-style-type: none"> - les caractéristiques d'un élément de construction, d'un matériau ou d'un matériel, 		<p>Les conditions et les moyens de mise en œuvre de la tâche sont identifiés.</p>	S8 S09
	<ul style="list-style-type: none"> - les données d'exécution et les conditions de réalisation, 		<p>Les temps et les données du planning de mise en œuvre sont identifiés.</p>	S10 S11
	<ul style="list-style-type: none"> - la planification des travaux. 			S12

C 1.3. Compétence : Communiquer avec les interlocuteurs du chantier				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U13	Rédiger une note, un compte rendu	-Dossier d'exécution -Photos -Outils numériques	Le compte rendu est précis et exploitable	S0 S1 S2
	Rédiger les documents de suivi de travaux		Les documents sont renseignés régulièrement et avec précision	S3 S4 S10.7
	Identifier les interlocuteurs dans la communication en vue de la transmission d'informations		Les interlocuteurs sont identifiés et les informations transmises sont pertinentes.	S11 S12

C 1.4. Compétence : Animer une petite équipe				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U13	Distribuer des tâches à chaque membre de l'équipe	Dossier d'exécution	Les tâches sont correctement distribuées dans le respect des compétences de chacun	S1.3
	Expliquer et démontrer des techniques de fabrication et de mise en œuvre		Les explications sont claires et permettent leur réalisation par un tiers	S2.5

C 1.5. Compétence : Rendre compte de ses interventions				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U13	Renseigner les documents d'avancement des travaux	Dossier d'exécution. Photos Outils numériques	Les renseignements sont tenus à jour	S0 S1 S2 S3 S4 S10.7 S11 S12
	Rédiger un compte rendu de ses interventions		Les activités sont décrites avec précision	
	Constituer un dossier de présentation d'activités			
	Présenter et argumenter un dossier d'activités		Le dossier présente les activités réalisées en démontrant les étapes et les techniques utilisées	
	Renseigner les documents d'avancement des travaux		La présentation est structurée et claire. Les éléments choisis sont pertinents	

C 1.6.	Compétence : Réaliser des croquis techniques			
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U11	Réaliser un croquis pour une mise en œuvre	Dossier d'exécution.	Le croquis permet la mise en œuvre en conformité avec le dossier de travaux	S1.3
	Réaliser un croquis visant à expliquer une technique, une méthode	Photos Outils numériques	Le croquis permet la compréhension de la technique à utiliser	S2 S3 S4 S11.2 S11.3 S12.3

C 2.1. Compétence : Établir un diagnostic de l'existant				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U11	Etablir un diagnostic	Données techniques : Rapport de l'état sanitaire de l'ouvrage et de son environnement, Dossier d'identification du bâti et de son environnement, Photos, revues stylistiques et architecturales Moyens humains matériels nécessaires au diagnostic		S1 S2 S3 S4
	Rechercher le statut juridique du bâti et de son environnement		L'identification du bâti est précisée	
	Evaluer les risques liés à l'intervention		Les risques sont identifiés Les mesures de prévention sont adaptées et proposées	
	Repérer les désordres		Les désordres sont repérés	
	Identifier les causes : <ul style="list-style-type: none"> • Accidentelles • Structurelles • Environnementales 		Les causes sont : <ul style="list-style-type: none"> • Listées • Définies par origines 	
	Identifier l'architecture de l'ouvrage		L'époque, le style, les éléments architecturaux sont reconnus Les traces d'interventions antérieures sont reconnues et relevées	
Proposer des solutions techniques : <ul style="list-style-type: none"> • Curative • Préventive • Esthétique 	Les matériaux sont nommés et décrits Les solutions techniques sont adaptées à la résolution des désordres L'esthétique du bâti est restituée			

C 2.2. Compétence : Constituer un dossier de projet architectural et stylistique				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U12	Identifier, collecter, sélectionner et classer des documents	Dossier de données architecturales	La sélection des éléments est cohérente avec la constitution du dossier de projet.	S0.2 S2.1 S2.2 S2.3 S2.4 S2.5 S3 S4
	Identifier l'époque, le style et les caractéristiques architecturales	<u>Ressources :</u> -Végétales, -Animales, -Minérales,	Les caractéristiques esthétiques et architecturales sont identifiées et prises en compte dans la constitution du dossier.	
	Réaliser un dossier de prises de vues photographiques	-Esthétiques,		
	Constituer une planche ressource	-Stylistiques, -Architecturales, etc...	Les éléments sélectionnés sont utilisables intégralement ou en partie. Les techniques numériques sont maîtrisées.	
		<u>Ensembles de ressources possibles sur :</u> -Format papier, -Photographies, -Supports numériques multimédias. <u>Matériels :</u> Appareil photo Logiciel de traitement de texte	Les photographies permettent d'identifier un bâti et une zone de travaux.	

C 2.3. Compétence : Proposer une ou des solution(s) architecturale(s) et esthétique(s)				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U12	Réaliser des croquis à main levée en salle et sur site.	Matériel nécessaire aux relevés graphiques et chromatiques.	L'architecture et le style sont respectés	S2.2 S2.3 S3 S4
	Utiliser les principes de perspective.		L'échelle et les proportions sont respectées	
	Utiliser les techniques de mise en volume.	Dossier de plans, photographies de l'existant.	La réalisation en 3D est juste	
	Restituer graphiquement les différents matériaux	Techniques : -crayons -crayons aquarellables -lavis -encre -marqueurs-peinture	La restitution noir et blanc ou chromatique des matériaux est juste	
			Les principes d'organisation plastiques sont respectés	
		La ou les solution(s) proposée(s) permettent la réalisation des travaux. Les croquis proposés doivent être réalisables techniquement.		

C 2.4. Compétence : Réaliser un relevé				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U22	Relever toutes les caractéristiques dimensionnelles de l'ouvrage	Plans Normes et mode de représentation graphique Les instruments de relevés Les techniques de relevé	La commande est respectée, la méthode et les moyens sont adaptés.	S2 S3 S4 S5.4 S7.1 S7.4 S8.1 S8.2 S8.3 S8.4 S9.1 S10.1 S10.2 S11.1
	Mettre en œuvre les techniques de relevé traditionnelles, optiques et numériques		Les techniques utilisées sont adaptées à l'ouvrage à relever.	
	Identifier les techniques de construction, les matériaux...		Tous les éléments indispensables à l'étude sont relevés et décrits (environnement, matériaux, cotes, ...).	
	Prendre en compte les points particuliers et/ou les désordres observés sur l'ouvrage		Tous les points et désordres sont identifiés et relevés.	
	Réaliser à main levée le croquis côté de l'ouvrage		Le relevé est vérifié et utilisable par un tiers.	

C 2.5. Compétence : Quantifier les besoins d'un ouvrage				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U11	Lire, décoder, extraire les informations nécessaires		Les informations collectées sont pertinentes	S2.2
	Élaborer manuellement et/ou à l'aide d'un tableur : <ul style="list-style-type: none"> les mètres, les quantitatifs des ouvrages et de la main d'œuvre 	Fiche de relevé (neuf ou rénovation), Dossier d'exécution Moyens humains et matériels T.I.C, Bordereau de temps unitaires Matériels de mesure adaptés, Logiciel spécifique (tableur)	La décomposition du mètre est cohérente et logique	S2.3 S2.4 S2.5
			Les croquis de détails nécessaires sont réalisés	S2.6 S2.7
			Les calculs présentés sont exacts et cohérents	S5.4 S7.3 S7.4 S8.1 S8.2
			Les besoins sont listés et quantifiés.	S8.3 S9.1 S9.2
	Localiser l'ouvrage ou une partie d'ouvrage et établir : <ul style="list-style-type: none"> le descriptif des travaux les besoins en matériaux, matériels 		Les documents permettent une vérification et une exploitation rapide	S9.3 S9.4 S10.1 S10.4 S10.5
			Rédiger, compléter et valider la fiche de débit	La fiche de débit est conforme aux besoins.

C 2.6. Compétence : Préparer, organiser et prévenir les risques				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA

U11	<u>C2.6.1 Analyser et prévenir les risques professionnels</u>			
	Vérifier la conformité de la situation vis-à-vis du PPSPS	Consignes orales et/ou écrites Manuels d'utilisation des machines Document unique Autorisations Habilitations Normes et règlements en vigueur Méthodologie des 5 M PPSPS	Tous les risques sont identifiés	
	Identifier les risques			
	Evaluer les risques en fonction de : <ul style="list-style-type: none"> • La fréquence des expositions • La gravité des dommages 		L'évaluation des risques est pertinente	
	Mettre en œuvre les solutions correctives appropriées		Les solutions correctives apportées sont pertinentes et mises en œuvre	
	Respecter et faire respecter les principes généraux de prévention		Les principes généraux de prévention sont respectés et présentés aux autres intervenants	S1 S2.2 S2.5 S2.6
	<u>C2.6.2 Planifier les tâches et respecter le planning général</u>			S5.1 S6.5
	Planifier l'intervention d'une équipe	Dossier d'exécution	Les délais sont respectés	
	Adapter les plannings selon les aléas		Les aléas sont pris en compte et transcrits sur le planning	S7.1 S8 S9.2
	Contrôler les avancements		La chronologie et les enchainements de tâches sont vérifiés	S9.3 S9.4 S9.5
	<u>C2.6.3 Prévoir les approvisionnements</u>			S10.1 S10.2 S10.3 S10.6 S10.7
	Passer les commandes	Délais de livraison et conditionnements des matériaux	Les commandes sont déclenchées.	
	Prévoir les matériels et matériaux à livrer selon l'avancement du chantier		Le contenu des livraisons est vérifié	S11.1 S11.5
	Déclencher les approvisionnements selon l'avancement du chantier	Outils informatiques	L'approvisionnement permet la réalisation des travaux	S11.6 S12
	Gérer le stock	Plan d'installation de chantier	Les stocks sont suffisants pour répondre aux besoins. Le suivi des stocks est assuré	
Gérer et organiser le stockage sur site	PPSPS PRAP Aires de stockage Engins de levage, personnel habilité Carnet de maintenance des appareils de levage Planning d'approvisionnement Quantitatif Bons de commandes	La surface de stockage est optimisée et sécurisée L'organisation tient compte du planning d'approvisionnement		

U11	C2.6.4 Organiser la valorisation et/ou l'évacuation des déchets		
	Identifier les catégories de déchets	PIC La technique de réalisation Les matériaux utilisés	Les déchets sont identifiés
	Identifier les matériaux réutilisables		Les procédures de valorisation sont prises en compte
	Identifier les sources de nuisances à limiter		Les dispositifs de réduction des nuisances sont définis
	C2.6.5 Préparer l'organisation du poste de travail		
	Proposer, adapter et optimiser l'organisation du poste de travail en fonction des contraintes suivantes: - Les règles de sécurité - Les techniques de fabrication et de mise en œuvre - Les délais - Le matériel disponible - La conformité des équipements de protection - L'environnement - Les notions d'ergonomie - La réduction de la pénibilité	Dossier d'exécution Dossier de fabrication Consignes orales ou écrites Disponibilité des stocks de matériaux Contraintes de stockage, de levage, de transport Logiciels professionnels et matériel numérique Disponibilité des matériels et outillage	L'organisation retenue permettra : - La suppression des situations dangereuses - L'utilisation d'équipements adaptés et conformes - Une réduction de la pénibilité - Une facilité de réalisation - Un gain de temps - Une simplification de la logistique
	Anticiper l'évolution du poste de travail		
	Supprimer les situations dangereuses		
	Réduire la pénibilité		

C 2.7. Compétence : Réaliser des tracés professionnels complexes à l'aide des moyens numériques et traditionnels (calepin, gabarits,...)				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U21	Organiser son espace de travail	Dossier d'exécution Extrait du dossier de consultation Notes, Consignes orales fichier numérisé	L'espace de travail permet de travailler efficacement et sans encombre	S2.1 S2.2 S2.3 S2.4 S2.5 S3 S4 S7.1 S8.1 S8.2 S8.3 S8.4 S9.1 S9.2 S10.1 S10.2
	Préparer l'outillage		Les normes de représentation et la réglementation technique sont respectées	
	Réaliser et/ou compléter des documents graphiques 2D et/ou 3D		L'outillage est adapté au support	
	Réaliser un calepin d'appareillage		Le choix du type de représentation et de l'outil d'exécution graphique est adapté au document à produire	
	Réaliser et/ou compléter des documents graphiques de façon traditionnelle		Le calepin d'appareil est réalisé conformément au relevé	
	Exploiter les tracés numériques		Le choix de la technique de représentation est adapté au type de tracé	
	Imprimer les tracés et/ou découper les gabarits		La précision du trait doit permettre la réalisation de l'ouvrage	
			L'appareillage est optimisé	
	Les vraies grandeurs sont déterminées.			
	Le tracé est exact et exploitable			
	La découpe des gabarits respecte le tracé			

C 3

FABRIQUER – RÉALISER

C 3.1. Compétence : Mettre en sécurité les postes de travail				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U22	Utiliser les équipements de sécurité installés et/ ou mis à disposition	Document Unique (DU) Instruction permanente de sécurité (IPS) Dispositifs de protection collective Equipements de protection individuelle (EPI) Moyens de production sécurisés Matériel de manutention	Les équipements de protection sont adaptés aux risques identifiés et correctement utilisés	S1 S2.2 S2.5 S2.6 S5.1
	Respecter et faire respecter les consignes de sécurité		Les principes généraux de sécurité sont respectés	S6.5 S7.1 S8 S9
	Mettre en œuvre les solutions correctives appropriées		Les activités sont réalisées en toute sécurité	S10.1 S10.2
	Remettre à l'état initial les matériels et postes de travail		Les solutions correctives sont apportées	S10.3 S10.6 S10.7 S11.1 S11.5 S11.6 S12

C 3.2. Compétence : Préparer les opérations de débit				
U22	Contrôler les caractéristiques, la qualité et les quantités de matériaux à débiter.	Dossier d'exécution les consignes orales de son responsable Descriptif des équipements, des installations et de l'environnement du poste de travail.	Les critères de sélection des matériaux sont respectés (cahier des charges).	S2.1 S2.2 S2.3 S2.4 S2.5 S2.7 S7.3 S7.4 S8.2 S9.1 S9.3 S9.5 S11.4 S11.5 S12
	Identifier les étapes de débit		Les étapes du débit sont cohérentes.	
	Prendre en compte les risques liés aux opérations de débit		Les risques sont identifiés pour toutes les étapes du débit. Ils sont évalués et hiérarchisés en tenant compte des conditions de réalisation.	
	Organiser et planifier les étapes de débit		Les étapes de débit sont ordonnées et logiques.	
	Définir et préparer la zone de travail		La zone de travail est clairement identifiée. Les positions et circulations sont repérées et signalées.	
	Communiquer les consignes de production : <ul style="list-style-type: none"> • repérage des blocs • qualité • finition 		Les consignes transmises sont suffisantes et claires.	

C 3.2. Préparer les opérations de débit (suite)		
U22	Contrôler la présence et l'accès aux organes de commande et de sécurité des machines	Les organes de commande et de sécurité des machines sont correctement repérés. Leurs conditions d'accessibilité sont listées de façon exhaustive.
	Choisir les moyens de protection individuelle des opérateurs et s'assurer de leur bonne utilisation	Les EPI sont listées de façon exhaustive à chaque étape du débit. La notice d'utilisation est correctement analysée.
	Présenter les instructions de sécurité aux opérateurs	Les instructions sont clairement énoncées, suffisantes et cohérentes
	Choisir les moyens de manutention	Les moyens de manutention choisis sont en adéquation (résistance, encombrement, déplacement, levage, stabilité) avec les charges à manutentionner.
	Définir les emplacements de stockage	Les emplacements définis sont stables, dégagés, accessibles sans risque pour les personnes et les équipements de travail.
	Définir l'ordre de stockage et la protection des pierres débitées	L'ordre de stockage évite les reprises. La protection est suffisante et efficace

C 3.3. Compétence : Débiter un bloc ou une tranche de pierre				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U22	Contrôler la stabilité du bloc, de la tranche pendant le débit et après la découpe	Les matériaux, matériels et l'outillage Les machines (conventionnelles, numériques) Dossier machine et matériel Les règles d'utilisation, et de sécurité PPSPS EPI Une équipe est à disposition	Les défauts sont pris en compte	S2.1 S2.2 S2.4 S2.5 S2.7 S6.5 S7.3 S7.4 S8.2 S8.3 S8.4 S9 S10.3 S10.6 S11.2 S11.3 S11.4 S11.5 S11.6 S12
	Définir le point d'origine		Le veinage et/ou l'appareillage sont pris en compte	
	Réaliser le débit et veiller à son bon déroulement		Les états de surface initiaux sont pris en compte	
			L'élément est en position, le calage est approprié et sécurisé	
			Le débit est optimisé	
	Contrôler les éléments débités (dimensions, équerrage, appareillage)		Le poste de travail est maintenu et rendu en état de propreté	
Repérer les éléments en conformité à la fiche de débit	Les règles d'utilisation du matériel sont respectées			
Réaliser les opérations de maintenance de 1 ^o niveau	Les outils et les paramètres de coupe sont respectés			
	Les consignes d'utilisation et de maintenance ² sont respectées			
	Les anomalies et écarts sont signalés			
	Les pièces obtenues sont conformes aux cotes et aux spécifications			
	La maintenance est assurée et les documents sont renseignés.			

C 3.4. Compétence : Tailler des éléments minces et massifs				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U22	Repérer et prendre en compte les défauts (poils, fissures, les lits,...) de la pierre		La prise en compte des défauts de la pierre permet la réalisation de la taille ou le déclassement du bloc	S2.1 S2.2 S2.3 S2.4 S2.5
	Contrôler les dimensions du bloc capable	Les matériels et l'outillage sont mis à disposition (règles d'utilisation, sécurité) Une équipe est à disposition	Le contrôle des dimensions de la tranche et/ou de la plaque est effectué Les matériaux présentant un dysfonctionnement sont repérés et ne sont pas utilisés	S2.7 S3.1 S3.2 S5.4 S6.5 S7.1 S7.3
	Tailler : -Manuellement, -Mécaniquement	Les machines (conventionnelles, outillage électroportatif) Espace de travail (Atelier, chantier)	La méthode de taille et les matériels choisis permettent d'optimiser la production en respectant le cahier des charges	S7.4 S8.2 S8.3 S8.4 S9
	Repérer, appliquer et tracer sur la pierre les gabarits	Dossier d'exécution	Les repères et tracés sont justes et précis	S10.1 S10.2
	Positionner les gabarits en fonction des veinages	Consignes orales de son responsable	Les gabarits sont correctement positionnés	S 10.3 S 10.6 S 11.2
	Réaliser tous les aspects de taille		La taille et les finitions sont conformes au cahier des charges	S11.3 S11.4 S11.5 S 11.6 S12

C 3.5. Compétence : Réaliser des assemblages et /ou collages de pierres minces				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U22	Contrôler à sec l'assemblage des pièces taillées	Dossier d'exécution	Les pièces débitées sont conformes aux panneaux et /ou gabarits	S2 S3.1 S3.2
	Définir la méthode de collage		Le choix de la colle et sa préparation sont adaptés aux matériaux et/ou aux supports	S5.4 S6.5
	Choisir et préparer les colles et les adjuvants en fonction de la méthode choisie			S7.1 S7.3 S7.4 S8.2
	Coller les pièces taillées	Les adhésifs et matériels Les fiches techniques Le dossier de fabrication	Les assemblages, les collages et l'état de surface sont conformes au cahier des charges et répondent aux critères esthétiques	S8.3 S8.4 S8.5 S9 S10.1 S10.3
	Traiter les joints		Les joints sont traités au regard des matériaux assemblés	S10.6 S11.2 S11.3 S11.4 S11.5
	Réaliser les coupes de finition et l'aspect de surface	Les matériels de découpe et de finition	Le matériel de découpe est adapté aux dimensions du matériau et l'aspect de surface demandé est respecté.	S11.6 S12

C 3.6. Compétence : Produire des éléments simples avec un Centre d'Usinage Numérique (du process à la production)								
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA				
C3.6.1 Etablir un « process » simple à l'aide d'une F.A.O								
U31	Exporter le fichier	Les fichiers 3D Contrat de phases Dossier machine Matériel informatique	Le dessin de la pièce respecte la demande	S2.1				
	Paramétrer des séquences d'usinage : • Paramètres d'outils • Parcours d'outils		Le fichier est exporté dans la F.A.O	S2.2 S2.5 S2.6				
			Les paramétrages sont justes	S2.7 S7.3 S7.4 S8.2				
			Lancer la simulation pour valider ou corriger le paramétrage.	La simulation vérifie la faisabilité de la fabrication	S9.3 S9.4 S9.5			
	Etablir le contrat de phases				Le contrat de phases permet la réalisation	S10.6 S11.2 S11.3 S11.4 S11.5 S11.6 S12		
			3.6.2 Produire des éléments simples avec un Centre d'Usinage Numérique					
			Représenter, Exploiter le modèle numérique avec un logiciel de CAO/DAO			Moyens informatiques avec logiciels de CFAO (CAO et FAO) Parc machines, matériaux, outillages et outils. Zone de stockage. Zone de travail sécurisée. Dossier de fabrication Dossier machine. Moyens métrologiques et gabarit de contrôle. Moyens technique de manutention. Fiche de sécurité. Dossier d'entretien préventif	L'interprétation des indications dimensionnelles et des spécifications intrinsèques est exacte. La simulation est effectuée	S2.1 S2.2 S2.5 S2.6 S2.7 S7.3 S7.4 S8.2 S9.3 S9.4 S9.5 S10.6 S11.2 S11.3 S11.4 S11.5 S11.6 S12
			Elaborer un programme avec un logiciel de FAO :				Le choix technique permet la réalisation de l'usinage dans le respect des exigences de qualité, coûts et délais. Les zones sont respectées	
			▪ Choisir, désigner et justifier le choix technologique.					
	Analyser les données techniques relatives à la taille		L'ensemble des données techniques relatives à la taille sont corrects					
▪ Régler, installer , les outils et outillage	La machine est réglée							
▪ Installer, régler et bloquer l'élément par rapport aux axes								
▪ Définir le point d'origine de l'usinage	Les outils et outillages sont correctement montés							
Transférer des données numériques	Le bloc est mis en position							
Conduire l'usinage, effectuer les actions correctives nécessaires.	Le point d'origine est positionné							
Analyser et expliciter la dérive d'une cote critique	L'analyse orale et / ou écrite est claire et précise							
Effectuer les contrôles dimensionnels	La machine est conduite en toute sécurité.							
	Les moyens métrologiques utilisés sont conformes aux modes opératoires.							
	Les documents de contrôle sont renseignés							
Charger et décharger la machine.	Les en-cours sont suivis							
Tenir à jour le dossier de maintenance de 1 ^{er} niveau	Le dossier de maintenance est correctement renseigné							

C 4	METTRE EN OEUVRE
-----	-------------------------

C 4.1. Compétence : Réaliser l'installation de chantier				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U32	<p>Planter, baliser et sécuriser les zones</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'intervention • de circulation • d'approvisionnement • de cantonnement • de stockages matériaux matériels • déchets <p>du chantier</p>	<p>PIC Documents annexes (Autorisation, ...)</p> <p>Matériels et matériaux nécessaires à l'installation de chantier</p> <p>P.P.S.P.S.</p> <p>Programmation prévisionnel des travaux, Emprise des ouvrages, localisation des accès et réseaux sur le site,</p> <p>Choix des techniques et moyens retenus,</p> <p>Gestion des personnels affectés</p>	<p>L'installation de chantier est conforme au plan du dossier technique et à l'autorisation</p> <hr/> <p>Les zones de stockage, matériels et matériaux sont balisées</p> <hr/> <p>les protections collectives, balisages et les signalisations sont conformes à la réglementation</p>	<p>S1</p> <p>S2</p> <p>S5.2</p> <p>S5.3</p> <p>S6.4</p> <p>S6.5</p> <p>S7.1</p> <p>S7.4</p> <p>S8.3</p> <p>S8.4</p> <p>S8.5</p> <p>S10</p> <p>S11</p> <p>S12</p>

C 4.2. Compétence : Monter, utiliser et adapter un échafaudage				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U32	Vérifier la présence des protections collectives	E.P.C. E.P.I.	Les anomalies sont repérées et signalées	S1 S2.1 S2.2 S2.5 S2.6 S2.7 S5.4 S6.5 S7.2 S7.3 S8 S9 S10 S11 S12
	Implanter un échafaudage	Cahier des charges Dossier d'exécution	L'implantation est conforme au cahier des charges	
	Monter un échafaudage	Panneaux de signalisations de mise en sécurité	Les opérations de montage, de réception, de démontage et d'utilisation respectent les annexes 3 ,4 et 5 de la R408	
	Adapter un échafaudage en respectant la conformité	Plan de montage Instructions orales ou écrites		
	Utiliser un échafaudage	Dossier d'exécution, plan de montage, autorisations administratives, P.P.S.P.S.,	L'organisation du poste de travail permet la pose en respectant les règles d'hygiène et de sécurité	
	Démonter, vérifier et stocker les éléments d'échafaudage	Documentation technique des produits et prescriptions des fabricants, Dispositifs de sécurité individuels et collectifs, Recommandation R 408	Les éléments sont contrôlés et stockés en sécurité	

C 4.3. Compétence : Réaliser un étaielement				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U32	Vérifier, contrôler l'état de l'ouvrage Rendre compte des vérifications et des contrôles	Le matériel nécessaire	Les anomalies de l'ouvrage sont repérées et signalées	S2.1 S2.2 S2.5 S2.6
	Réaliser l'étaielement	Le plan de montage	L'étaielement est conforme aux consignes	S2.7 S5.4
	Fabriquer le cintre	Le dossier de fabrication	Le cintre est conforme aux prescriptions. L'état du cintre et/ou du matériel d'étaielement sont contrôlés et respectés	S7.2 S7.3 S7.4 S8 S9.1 S10 S11 S12

C 4.4. Compétence : Déposer des éléments et des appareillages massifs				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U32	Déposer la (ou les) pierres	Le matériel de levage Le matériel et outillage de refouillement	La dépose respecte les prescriptions et les règles de sécurité sont observées	S1.3 S2
	Refouiller les pierres	Aire de stockage Calepin d'appareil Consignes d'évacuation des déchets	La technique de refouillement est appropriée à l'ouvrage Le refouillement est conforme aux prescriptions	S5.4 S6.5 S7.2 S7.3
	Déposer et stocker des pierres en conservation pour repose	E.P.I. E.P.C Dossier d'exécution	Le stockage et le repérage sont respectés L'ouvrage est stable	S7.4 S8 S10 S11
	Trier, valoriser, évacuer les déchets	Les consignes orales de son responsable	Les consignes de stockage et/ou l'évacuation sont respectés	S12

C 4.5. Compétence : Poser des éléments et des appareillages massifs				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U32	Déterminer la méthode de pose	Matériel de levage Matériel de manutention E.P.I. E.P.C Dossier d'exécution Les consignes orales de la hiérarchie.	La méthode de pose est adaptée aux travaux	S1.3 S2 S5.4 S6.3 S6.5 S7.2 S7.3 S7.4 S8 S9.1 S10 S11 S12
	Déterminer la méthode de manutention		L'étaielement est vérifié au fur et à mesure de la pose de la pierre	
			Les manutentions manuelles sont effectuées sans risque	
			Les élingues sont correctement positionnées pour le levage et la pose de pierre	
	Contrôler les matériaux et matériels nécessaires à la pose		Les matériaux et matériels non-conformes sont repérés et signalés à la hiérarchie	
	Préparer un mortier de pose et un coulis		Les dosages en liant du mortier et du coulis sont adaptés à la pose de pierre	
			Les délais de coulage sont respectés	
	Liaisonner les éléments de pierre (Goujons, agrafes,.....)		Les dimensions de joints sont respectées. Les éléments sont solidaires	

C 4.6. Compétence : Poser un revêtement en pierres minces				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U32	<u>C-4.6.1 pose collée</u>			
	Déterminer la position des joints de fractionnement	Fiche technique fabricant Matériel de levage Matériel de manutention E.P.I. E.P.C Colle pour revêtement pelliculaire Dossier d'exécution Matériaux à mettre en œuvre, Échafaudage, moyens de levage, Outillage	Les prescriptions techniques sont respectées	S1.3 S2 S5.4 S6.3 S6.4 S6.5 S7.2 S7.3 S7.4 S8 S9.1 S10 S11 S12
	Réaliser l'implantation du revêtement		L'implantation est conforme au plan d'appareillage	
			Les plaques non-conformes sont repérées et signalées à la hiérarchie	
	Contrôler et respecter les niveaux, les alignements, épaisseur de joint		Le support est préparé conformément aux consignes	
	Préparer la colle		La colle est homogène et possède la bonne viscosité	
			L'encollage est conforme aux prescriptions techniques	
	Poser le revêtement en pierres minces		La mise en œuvre du revêtement est conforme aux prescriptions et au plan d'appareillage	
	Réaliser le jointoiment de finition		Le jointoiment de finition est homogène et étanche	
	<u>C-4.6.2 pose attachée</u>			
	Réaliser l'implantation du mode de fixation	Fiche technique fabricant Matériel de levage Matériel de manutention E.P.I.	L'implantation est conforme au plan d'appareillage Les plaques non-conformes sont repérées et signalées à la hiérarchie	S1.3 S2 S5.4 S6.3 S6.4 S6.5 S7.2 S7.3 S7.4 S8 S9.1 S10 S11 S12
	Contrôler le positionnement des réservations sur les plaques	E.P.C Colle pour revêtement pelliculaire	Les joints de fractionnement sont réalisés et conformes aux prescriptions techniques et au plan d'appareillage	
	Fixer un isolant si nécessaire	Dossier d'exécution	Les fixations sont mises en œuvre conformément aux consignes écrites	
	Contrôler les veinages et la qualité de la pierre avant la pose	Matériaux à mettre en œuvre,	La mise en œuvre des plaques est conforme aux prescriptions et au plan d'appareillage, elle tient compte des veinages	
	Poser les plaques suivant le plan d'appareillage en tenant compte, le cas échéant, de la lame d'air prescrite	Systèmes de fixation, agrafes, pattes de scellement, Échafaudage, moyens de levage,	Les différents réglages sont réalisés.	
Régler les plaques (niveaux, aplombs, alignement et épaisseur de joint)	Outillage	Le jointoiment de finition est homogène et étanche		
Réaliser le jointoiment de finition				

C 4.6. Compétence : Poser un revêtement en pierres minces (suite)				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U32	<u>C-4.6.2 pose scellée</u>			
	Déterminer la position des joints de fractionnement	Moyens et ressources disponibles :	Le support et les éléments sont propres et dépoussiérés, conformes à la commande	S1.3 S2 S5.4 S6.3 S6.4 S6.5 S7.2 S7.3 S7.4 S8 S9.1 S10 S11 S12
	Réaliser des implantations	Définition de la commande (documents techniques sur support papier ou numériques, cahier des charges,)	L'implantation est conforme au calepin, les joints inhérents à la structure sont localisés	
	Contrôler et tenir compte des veinages et de la qualité de la pierre avant la pose	Surface à daller conforme au DTU	Les éléments sont correctement répartis en tenant compte des nuances	
	Préparer un mortier de pose	Matériaux Liants, granulats, et accessoires (joints particuliers...)	L'aspect est homogène sur l'ensemble de l'ouvrage	
	Réaliser une chape	Matériel nécessaire (outillages manuels, électroportatifs,)	Le mortier utilisé est en conformité avec le dosage exigé	
	Poser un revêtement en pierres minces	E.P.I E.P.C	La pose des éléments respecte la réglementation en vigueur (dimensions, planéité, niveau, aplomb, joints...)	
	Contrôler et respecter les niveaux, les alignements, les pentes et épaisseur de joint exigés	Matériel de mesure conventionnel, optique Consignes de réalisation orales ou écrites	Les joints sont conformes à la commande, régulièrement et uniformément garnis	
	Réaliser un jointolement de finition	Consignes d'utilisation des matériels et consommables Matériels et matériaux de protection		

C 4.7. Compétence : Réaliser des réparations en utilisant les techniques appropriées				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U32	Réaliser un empiècement (avec et sans goujon)	Fiche technique fabricant Produit de ragréage E.P.I E.P.C	L'empiècement est en harmonie et compatible avec l'ouvrage L'empiècement est correctement scellé	S1.3 S2 S3.1 S3.2 S5.3
	Réaliser un ragréage sur parement droit (avec et sans armature)	Outillage de taille de pierre Matériel de préparation de ragréage	Le ragréage est appliqué conformément à la fiche technique fabricant	S5.4 S6 S7.3 S7.4
	Réaliser un ragréage sur parement mouluré (avec et sans armature)	Matériel d'application	Le ragréage respecte l'appareillage existant	S8 S9.1 S10
		Dossier d'exécution Les consignes orales de son responsable		S11 S12

C 4.8 Compétence : Effectuer l'entretien de tout ou partie ou d'un ouvrage				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U32	Réaliser une retaille sur parement droit et ou mouluré		La retaille est conforme au plan	
	Réaliser un nettoyage de façade en utilisant une technique adaptée aux matériaux pierre : <ul style="list-style-type: none">• Actions manuelles• Actions mécaniques• Actions chimiques	Fiche technique fabricant Outillage et matériel de taille de pierre E.P.I E.P.C	L'outillage et les matériels de retaille sont adaptés à la pierre. Le choix de la technique de nettoyage manuel et/ou mécanique est (sont) adapté(s) au site, à la dureté et situation de la pierre.	S1.3 S2.1 S2.2 S2.5 S2.6 S2.7 S3.1 S3.2 S5.3 S5.4 S6.1 S6.2 S6.5
		Matériels de nettoyage Produits de protection de façade	Les produits de protection pour la pierre sont appliqués conformément à la fiche technique du fabricant	S7.4 S8 S10 S11 S12
	Protéger l'ouvrage	Dossier d'exécution Les consignes orales de son responsable	Les règles de prévention et de sécurité de l'ouvrage, des personnes et de l'environnement sont respectées	

C 5	CONTRÔLER
------------	------------------

C 5.1.	Compétence : Réceptionner un échafaudage
---------------	---

Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U32	Vérifier la présence des protections collectives	E.P.C. E.P.I. Cahier des charges	Les anomalies sont repérées et signalées	S1 S2.2 S7.4 S8 S10 S11 S12
		Dossier de chantier Affichages obligatoires	Les opérations de réception, respectent l'annexe 4 de la R408 et/ou textes en vigueur	
	Effectuer les contrôles de conformité selon les textes en vigueur : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verticalité <input type="checkbox"/> ▪ Horizontalité, ▪ Ancrage, <input type="checkbox"/> ▪ États des éléments, ▪ Fixation des bâchages ▪ Accès ▪ ... 	Plan de montage Instructions orales ou écrites Dossier d'exécution Documentation technique des produits et prescriptions des fabricants, Dispositifs de sécurité individuels et collectifs, Recommandation R 408	L'organisation du poste de travail permet la pose en respectant les règles d'hygiène et de sécurité Le panneau de conformité est correctement renseigné et affiché	

C 5.2.	Compétence : Contrôler la taille
---------------	---

Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U22	Contrôler une ou plusieurs pièces Renseigner la fiche qualité d'une ou plusieurs pièces selon les critères : <ul style="list-style-type: none"> • Esthétiques • Dimensionnels • Défauts : fils, crapauds, poils ... 	CCTP, dossier de chantier, relevé, Pièces fabriquées, Échantillon Consignes orales de son responsable, Fiche qualité	Les contrôles sont effectués Les pièces non conformes sont repérées, écartées et signalées La fiche qualité est correctement renseignée	S2.2 S2.5 S2.7 S3.1 S3.2 S5.4 S8.2 S8.3 S8.4 S9.2 S9.3 S9.4 S10.6 S11.3 S12

C 5.3. Compétence : Contrôler les gabarits				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U22	Contrôler les gabarits en fonction des supports de référence (épure, fichiers informatiques)	Dossier d'exécution Relevé, épure,	Les contrôles sont effectués Les gabarits permettent la réalisation de l'ouvrage	S2.2 S3.1 S7.4 S9.1 S9.2 S9.3 S9.4 S11.4 S11.5 S11.6 S12
	Repérer les gabarits par rapport au plan de calepinage	Logiciel DAO/CFAO Gabarits, Consignes orales de son responsable	Les gabarits sont repérés conformément au plan de calepinage	
C 5.4. Compétence : Assurer la maintenance préventive des machines et des outillages				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U31	Interpréter et utiliser des informations techniques		La maintenance préventive est effectuée dans les temps	S2.2 S2.6 S6.4 S6.5 S8.5 S9.5 S10.4 S10.5 S10.6 S11.4 S11.5 S11.6 S12
	Identifier la durée et la fréquence des différentes maintenances préventives			
	Contrôler et repérer l'état d'usure de l'outillage et machines conventionnelles et numériques	Carnet d'entretien, fiches techniques machine, ... Consignes écrites et orales	Les actions de maintenance sont renseignées dans les carnets d'entretien	
	Affuter les outillages	Règles de sécurité et EPI Outillages et produits d'entretien	Les outils et consommables sont utilisables en toute sécurité	
	Utiliser les EPI nécessaires	Consommables Containers à déchets adaptés	Les machines conventionnelles et numériques peuvent être utilisées en toute sécurité	
	Trier, valoriser et/ou évacuer les différents déchets		Les EPI sont correctement utilisés	
	Identifier les procédures de remise en service Signaler les dysfonctionnements à la hiérarchie		Les déchets sont correctement triés et évacués Les contrôles avant la remise en service sont effectués La hiérarchie est informée des dysfonctionnements	

C 5.5. Compétence : Participer à la réception des supports				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U32	Interpréter et exploiter des documents techniques	Dossier d'exécution		S2.2
	Vérifier la conformité des supports par rapport aux données techniques			S2.7
	Proposer des solutions aux non conformités repérées	Consignes orales de la hiérarchie	Les non conformités sont repérées et signalées	S3.1
	Contrôler et vérifier la mise en sécurité du site et des personnes			S3.2
				S7.1
		Des solutions correctives adéquates sont proposées	S7.4	
		La sécurité du site et des personnes est assurée,	S8	
		Les anomalies de sécurité et les risques sont repérés et signalés	S10.1	
			S10.2	
			S11.2	
			S11.3	
			S11.4	
			S11.5	
			S11.6	
			S12	

C 5.6. Compétence : Préparer la réception des travaux				
Unités	Savoir-faire	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U32	Quantifier les travaux effectués conformément aux travaux prévus	Dossier d'exécution	Le cahier des charges est respecté	S2.2
	Contrôler et rectifier les défauts			S2.7
	Assurer la propreté du chantier		Les travaux réalisés sont conformes au devis	S3.1
			Le chantier est nettoyé.	S3.2
				S7.1
				S7.4
				S8.2
				S8.3
				S8.4
				S8.5
				S11.2
				S11.3
				S11.4
				S11.5
				S11.6
				S12

MISE EN RELATION DES COMPÉTENCES ET DES SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS

			COMPÉTENCES																				
			SAVOIR-FAIRE																				
			C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C1.6	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C2.6	C2.7	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C3.5	C3.6		
			Collecter et classer des informations	Analyser et décoder des documents techniques	Communiquer avec les interlocuteurs du chantier	Animer une petite équipe	Rendre compte de ses interventions	Réaliser des croquis techniques	Établir un diagnostic de l'existant	Constituer un dossier de projet	Proposer une ou des solution(s) architecturale(s) et esthétique(s)	Réaliser un relevé	Quantifier les besoins d'un ouvrage	Préparer, organiser et prévenir les risques de son travail	Réaliser des tracés professionnels complexes (numériques et traditionnels)	Mettre en sécurité les postes de travail	Préparer les opérations de débit	Débiter un bloc ou une tranche de pierre	Tailler des éléments minces et massifs	Réaliser des assemblages et/ou collages de pierres minces	Produire des éléments simples avec un Centre d'Usinage Numérique		
-1- CONNAISSANCES DU MONDE PROFESSIONNEL	S0 Enjeux énergétiques et environnementaux	S0.1 Orientations internationales et nationales sur l'énergie et l'environnement	X	X	X		X		X														
		S0.2 Domaines d'action dans le cadre du développement durable	X	X	X		X		X	X													
		S0.3 Dimension économique	X	X	X		X		X														
		S0.4 Énergies utilisées	X	X	X		X		X														
		S0.5 Impact environnemental	X	X	X		X		X														
		S0.6 Fonctionnement thermique du bâti	X	X	X		X		X														
		S0.7 Règlementation thermique	X	X	X		X		X														
		S0.8 Implications sur la production du bâti neuf	X	X	X		X		X														
		S0.9 Implications sur les bâtiments existants	X	X	X		X		X														
S1 Contexte administratif et juridique de l'acte de construire	S1-1 Intervenants	X	X	X		X		X					X		X								
	S1-2 Procédures administratives	X	X	X		X		X					X		X								
	S1-3 Qualifications, garanties et responsabilités	X	X	X	X	X	X	X					X		X								
S2 Construction et communication technique	S2-1 Outils, normes de représentation, moyens de communication	X	X	X		X	X	X	X			X			X		X	X	X	X	X	X	
	S2-2 Dossiers techniques	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	S2-3 Relevé d'un ouvrage et croquis coté	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	X	X	X			
	S2-4 Tracés professionnels	X	X	X		X	X	X	X			X	X		X		X	X	X	X			
	S2-5 Expression technique orale	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	S2-6 Documents réglementaires	X	X	X		X	X	X				X	X	X		X				X	X		
	S2-7 Documents quantitatifs	X	X	X		X	X	X	X			X	X				X	X	X	X	X	X	
S3 Histoire de l'art	S3-1 Les grandes périodes de l'histoire de l'architecture et des styles, de l'Antiquité à nos jours	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			X				X	X			
	S3-2 La terminologie spécifique	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			X				X	X			
	S3-3 Les relations forme /fonction dans les productions architecturales et ornementales	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			X								
S4 Expression graphique	S4-1 Les techniques de représentation à main levée et leurs utilisations	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			X								
	S4-2 Les principes d'organisation plastique	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			X								
	S4-3 Les procédés chromatiques de représentation des matériaux	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			X								
	S4-4 Les processus de réalisation d'un projet	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			X								

		C1.1	C1.2	C1.3	C1.4	C1.5	C1.6	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4	C2.5	C2.6	C2.7	C3.1	C3.2	C3.3	C3.4	C3.5	C3.6	
-3-CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES RÉGLEMENTAIRES	S5 Confort de l'habitat	S5-1 Accessibilité des personnes	X	X									X		X						
		S5-2 isolation acoustique et correction acoustique	X	X																	
		S5-3 Confort hydrique	X	X																	
		S5-4 Principales pathologies et désordres	X	X								X	X						X	X	
	S6 Caractéristiques physiques et chimiques des matériaux	S6-1 La chimie des matériaux	X	X																	
		S6-2 Porosité	X	X																	
		S6-3 La dilatation des matériaux	X	X																	
		S6-4 Conductivité phonique	X	X																	
		S6-5 L'électricité	X	X										X		X	X	X			
	S7 Approches scientifiques et techniques des ouvrages	S7-1 Analyse et étude d'un ouvrage	X	X								X		X	X	X			X	X	
		S7-2 Equilibre d'un système	X	X																	
		S 7-3 Mécanique et résistance des matériaux	X	X									X				X	X	X	X	X
		S 7-4 Les méthodes de mesurage et de contrôle	X	X									X	X			X	X	X	X	X
	S8 Technologie des constructions	S8-1 Les matériaux du bâtiment	X	X								X	X	X	X	X					
		S8-2 Les matériaux du secteur professionnel	X	X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		S8-3 Les ouvrages du bâtiment	X	X								X	X	X	X	X		X	X	X	
		S8-4 Les ouvrages du secteur professionnel	X	X								X		X	X	X		X	X	X	
		S8-5 La protection incendie	X	X										X		X				X	
	S9 Techniques et procédés de fabrication	S9-1 Implantation et tracé	X	X								X	X		X		X	X	X	X	
		S9-2 Les façonnages	X	X									X	X	X	X		X	X	X	
S9-3 Les matériels de fabrication		X	X									X	X		X	X	X	X	X	X	
S9-4 L'organisation et le suivi de fabrication		X	X									X	X		X		X	X	X	X	
S9-5 La maintenance des matériels		X	X										X		X	X	X	X	X	X	
S10 Techniques et procédés de mise en œuvre	S10-1 Techniques d'assemblages et de pose	X	X								X	X	X	X	X			X	X		
	S10-2 Moyens et techniques de rénovation et restauration	X	X								X		X	X	X			X			
	S10-3 Les matériels de mise en œuvre	X	X										X		X		X	X	X		
	S10-4 Les matériels d'accès	X	X									X									
	S10-5 Les étaielements	X	X									X									
	S10-6 Manutention-conditionnement-stockage-chargement	X	X										X		X		X	X	X	X	
	S10-7 Installation de chantier	X	X	X		X							X		X						
S11 Organisation et suivi de travaux	S11-1 Organisation du processus de fabrication et de mise en œuvre sur chantier	X	X	X		X					X	X	X		X						
	S11-2 Suivi des temps et des délais	X	X	X		X	X					X					X	X	X	X	
	S11-3 Suivi de la qualité	X	X	X		X	X										X	X	X	X	
	S11-4 Suivi de la maintenance	X	X	X		X										X	X	X	X	X	
	S11-5 Suivi du respect de la sécurité	X	X	X		X							X		X	X	X	X	X	X	
	S11-6 Suivi du respect de l'environnement et des déchets	X	X	X		X							X		X	X	X	X	X	X	
S12Prévention santé sécurité au travail	S12-1 Les principes généraux, prévention, connaissance des risques	X	X	X		X							X		X	X	X	X	X	X	
	S 12.2 Principes normatifs et réglementaires	X	X	X		X							X		X	X	X	X	X	X	
	S12-3 La prévention et la connaissance des risques	X	X	X		X	X						X		X	X	X	X	X	X	

-1- CONNAISSANCES DU MONDE PROFESSIONNEL

-2- CONNAISSANCES ESTHÉTIQUES ET ARCHITECTURALES

		SAVOIR-FAIRE													
		COMPETENCES													
		C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C4.5	C4.6	C4.7	C4.8	C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C5.5	C5.6
S0 Enjeux énergétiques et environnementaux	S-0.1 Orientations internationales et nationales sur l'énergie et l'environnement														
	S-0.2 Domaines d'action dans le cadre du développement durable														
	S-0.3 Dimension économique														
	S-0.4 Energies utilisées														
	S-0.5 Impact environnemental														
	S-0.6 Fonctionnement thermique du bâti														
	S-0.7 Réglementation thermique														
	S-0.8 Implications sur la production du bâti neuf														
	S-0.9 Implications sur les bâtiments existants														
S1 Contexte administratif et juridique de l'acte de construire	S1- 1 Intervenants	X	X							X					
	S1-2 Procédures administratives	X	X							X					
	S1-3 Qualifications, garanties et responsabilités	X	X		X	X	X	X	X	X					
S2 Construction et communication technique	S2-1 Outils, normes de représentation, moyens de communication	X	X	X	X	X	X	X	X						
	S2-2 Dossiers techniques	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	S2-3 Relevé d'un ouvrage et croquis coté	X			X	X	X	X							
	S2-4 Tracés professionnels	X			X	X	X	X							
	S2-5 Expression technique orale	X	X	X	X	X	X	X	X		X				
	S2-6 Documents réglementaires	X	X	X	X	X	X	X	X				X		
	S2-7 Documents quantitatifs	X	X	X	X	X	X	X	X		X			X	X
S3 Histoire de l'art	S3-1 Les grandes périodes de l'histoire de l'architecture et des styles, de l'Antiquité à nos jours.								X	X		X		X	X
	S3-2 La terminologie spécifique.								X	X		X		X	X
	S3-3 Les relations forme/fonction dans les productions architecturales et ornementales														
S4 Expression graphique	S4-1 Les techniques de représentation à main levée et leurs utilisations														
	S4-2 Les principes d'organisation plastique														
	S4-3 Les procédés chromatiques de représentation des matériaux														
	S4-4 Les processus de réalisation d'un projet														

SAVOIR-FAIRE													
COMPETENCES													
C4.1	C4.2	C4.3	C4.4	C4.5	C4.6	C4.7	C4.8	C5.1	C5.2	C5.3	C5.4	C5.5	C5.6
Réaliser l'installation de chantier	Monter, utiliser et adapter un échafaudage	Réaliser un étaiement	Déposer des éléments et des appareillages massifs	Poser des éléments et des appareillages massifs	Poser un revêtement en pierres minces	Réaliser des réparations en utilisant les techniques appropriées	Effectuer l'entretien de tout ou partie d'un ouvrage	Réceptionner l'échafaudage	Contrôler la taille	Contrôler les gabarits	Assurer la maintenance préventive des machines et des outillages	Participer à la réceptionner des supports	Préparer la réception des travaux

CONNAISSANCES ET SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIÉS

DOMAINES	SAVOIRS	CONNAISSANCES
-1- CONNAISSANCES DU MONDE PROFESSIONNEL	S0 Enjeux énergétiques et environnementaux	<p>S-0.1 Orientations internationales et nationales sur l'énergie et l'environnement</p> <p>S-0.2 Domaines d'action dans le cadre du développement durable</p> <p>S-0.3 Dimension économique</p> <p>S-0.4 Energies utilisées</p> <p>S-0.5 Impact environnemental</p> <p>S-0.6 Fonctionnement thermique du bâti</p> <p>S-0.7 Règlementation thermique</p> <p>S-0.8 Implications sur la production du bâti neuf</p> <p>S-0.9 Implications sur les bâtiments existants</p>
	S1 Contexte administratif et juridique de l'acte de construire	<p>S1-1 Intervenants</p> <p>S1-2 Procédures administratives</p> <p>S1-3 Qualifications, garanties et responsabilités</p>
	S2 Construction et communication technique	<p>S2-1 Outils, normes de représentation, moyens de communication.</p> <p>S2-2 Dossiers techniques</p> <p>S2-3 Relevé d'un ouvrage et croquis coté</p> <p>S2-4 Tracés professionnels</p> <p>S2-5 Expression technique orale</p> <p>S2-6 Documents réglementaires</p> <p>S2-7 Documents quantitatifs</p>
-2- CONNAISSANCES ESTHÉTIQUES ET ARCHITECTURALES	S3 Histoire de l'art	<p>S3-1 Les grandes périodes de l'histoire de l'architecture et des styles, de l'Antiquité à nos jours.</p> <p>S3-2 La terminologie spécifique.</p> <p>S3-3 Les relations forme/fonction dans les productions architecturales et ornementales.</p>
	S4 Expression graphique	<p>S4-1 Les techniques de représentation à main levée et leurs utilisations</p> <p>S4-2 Les principes d'organisation plastique</p> <p>S4-3 Les procédés chromatiques de représentation des matériaux</p> <p>S 4-4 Les processus de réalisation d'un projet</p>
-3- CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES RÉGLEMENTAIRES	S5 Confort de l'habitat	<p>S5-1 Accessibilité des personnes</p> <p>S5-2 isolation acoustique et correction acoustique</p> <p>S5-3 Confort hydrique</p> <p>S5-4 Principales pathologies et désordres</p>
	S6 Caractéristiques physiques et chimiques des matériaux	<p>S6-1 La chimie des matériaux</p> <p>S6-2 Porosité</p> <p>S6-3 La dilatation des matériaux</p> <p>S6-4 La conductivité phonique</p> <p>S6-5 L'électricité</p>
	S7 Approches scientifiques et	<p>S7-1 Analyse et étude d'un ouvrage</p> <p>S7-2 Equilibre d'un système</p> <p>S 7-3 Mécanique et résistance des matériaux</p>

		techniques des ouvrages	S 7-4	Les méthodes de mesurage et de contrôle
	S8	Technologie des constructions	S8-1 S8-2 S8-3 S8-4 S8-5	Les matériaux du bâtiment Les matériaux du secteur professionnel Les ouvrages du bâtiment Les ouvrages du secteur professionnel La protection incendie

DOMAINES	SAVOIRS		CONNAISSANCES	
4- RÉALISATION DES OUVRAGES	S9	Techniques et procédés de fabrication	S9-1 S9-2 S9-3 S9-4 S9-5	Implantation et tracé Les façonnages Les matériels de fabrication L'organisation et suivi de fabrication La maintenance des matériels
	S10	Techniques et procédés de mise en œuvre	S10-1 S10-2 S10-3 S10-4 S10-5 S10-6 S10-7	Techniques d'assemblages et de pose Moyens et techniques de rénovation et restauration Les matériels de mise en œuvre Les matériels d'accès Les étaielements Manutention-conditionnement-stockage-chargeement Installation de chantier
	S11	Organisation et suivi de travaux	S11-1 S11-2 S11-3 S11-4 S11-5 S11-6	Organisation du processus de fabrication et de mise en œuvre sur chantier Suivi des temps et des délais Suivi de la qualité Suivi de la maintenance Suivi du respect de la sécurité Suivi du respect de l'environnement et des déchets
	S12	Prévention santé sécurité au travail	S12-1 S 12.2 S12-3	Les principes généraux, prévention, connaissance des risques Principes normatifs et réglementaires La prévention et la connaissance des risques

S13 – Accessibilité du cadre bâti

S 0 ENJEUX ENERGETIQUES 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)

ETRE CAPABLE DE
(limites de connaissances)

S 0.1 Orientations internationales et nationales sur l'énergie et l'environnement

Engagements internationaux :

- Protocole de Kyoto – 1997
- Sommet de Johannesburg - 2002 –
- Orientations européennes :

Livre blanc sur les énergies renouvelables – 1997

- Livre vert sur l'efficacité énergétique – 2006
- Paquet Climat-énergie – 2009
- Directives de l'Union européenne

- Orientations nationales :

- Plan climat – 2004
- Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique française - 2005
- Plan climat – 2006
- Plans d'action (Face sud, Soleil, Terre énergie, ...)
- Grenelle de l'environnement - 2007
- Loi Grenelle 1 – 2009
- Loi Grenelle 2 – 2010
- Plan Bâtiment Grenelle
- Plan Bâtiment Durable
- Réglementation thermique (2012 et réglementations suivantes)

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

S 0.2 Domaines d'action dans le cadre du développement durable

Efficacité énergétique
Bâtiment et lutte contre le réchauffement climatique
Urbanisme
Transports
Climat-énergie
Risques, santé et environnement
Réduction des déchets

CITER les principaux domaines d'action des orientations européennes et nationales

S 0.3 Dimension économique

S 0.3.1 – Postes de consommation d'énergie dans le bâtiment :

- Production des matériaux
- Transport des personnels
- Transport des matériels
- Transport des matériaux
- Travaux de construction
- Utilisation des locaux (chauffage, eau chaude sanitaire, rafraichissement, éclairage, ...)
- Travaux modificatifs
- Déconstruction
- Recyclage ou réemploi de matériaux et composants

CITER les différents postes de consommation d'énergie

<p>S 0.3.2 – Evolution du coût des énergies</p> <p>S 0.3.3 – Aides financières et incitations diverses</p>	<p>COMPARER l'évolution du coût de plusieurs combustibles sur une décennie</p> <p>CITER des mesures d'aide et d'incitation dans le domaine des économies d'énergie</p>
<p>S 0.4 Energies utilisées</p>	
<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>S 0.4.4 – Transferts d'énergie :</p> <ul style="list-style-type: none"> – à partir de l'air ambiant, – à partir du sol, – à partir de l'air extrait, – à partir des effluents, ... <p>S 0.4.5 – Cogénération</p>	<p>CARACTERISER le mode et le lieu de production des différentes énergies</p>
<p>S 0.5 Impact environnemental</p>	
<p>Emissions de CO2</p> <ul style="list-style-type: none"> – Empreinte carbone – Bilan carbone <p>Nuisances sonores</p> <p>Nuisances visuelles</p> <p>Qualité de l'air</p> <p>Qualité de l'eau</p> <p>Déchets et rejets</p>	<p>IDENTIFIER le type d'impact environnemental lié à une activité ou un choix constructif</p>
<p>S 0.6 Fonctionnement thermique du bâti</p>	
<p>Répartition des déperditions thermiques</p> <p>Inertie thermique</p> <p>Apports gratuits</p> <p>Renouvellement d'air</p> <p>Apports en chauffage</p> <p>Besoins de rafraichissement</p> <p>Bâtiment basse consommation (BBC)</p> <p>Bâtiment à haute performance énergétique (HPE)</p> <p>Bâtiment à très haute performance énergétique (THPE)</p> <p>Bâtiment passif</p> <p>Bâtiment à énergie positive (BEPOS)</p> <p>Répartition des déperditions thermiques</p> <p>Inertie thermique</p> <p>Apports gratuits</p> <p>Renouvellement d'air</p> <p>Apports en chauffage</p> <p>Besoins de rafraichissement</p>	<p>SCHEMATISER les échanges thermiques du système bâtiment</p>

S 0.7 Règlementation thermique	
<p>Exigences de performance énergétique Apports liés à l'occupation Besoin bioclimatique conventionnel Exigence de confort d'été Perméabilité à l'air Isolation thermique Apports d'énergie renouvelables Eclairage naturel Mesure de la consommation d'énergie Contrôle des performances énergétiques du bâtiment en service</p>	
S 0.8 Implications sur la production du bâti neuf	
<p>S 0.8.1 – en conception :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Objectif global en consommation d'énergie – Conception globale optimisée – Conception collaborative – Conception bioclimatique – Garantie de performances – Définition de dispositions constructives particulières <p>S 0.8.2 – en réalisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Interventions coordonnées – Éco-construction – Matériaux bio-sourcés – Étanchéité à l'air – Suivi de la mise en œuvre des dispositions constructives particulières – Gestion du chantier <p>S 0.8.3 – à la livraison :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Présentation des modalités de fonctionnement et d'utilisation <p>S 0.8.4 – à l'utilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mesure des consommations 	<p>INDIQUER la contribution des intervenants de l'acte de construire dans la chaîne de responsabilités, notamment dans la phase de mise en œuvre</p>
S 0.9 Implications sur les bâtiments existants	
<p>S 0.9.1 – Principaux concepts :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Diagnostic de performance énergétique – Approche globale – Solutions techniques d'amélioration de l'efficacité énergétique d'un bâtiment <p>S 0.9.2 – Caractéristiques des ouvrages :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Éléments de remplacement – Suivi de la mise en œuvre des dispositions constructives particulières – Mesure des consommations 	<p>INDIQUER la contribution des intervenants de l'acte de construire dans la chaîne de responsabilités, notamment dans la phase de mise en œuvre</p>

S 1.3 Qualifications, garanties et responsabilités

Qualification des personnels (conventions collectives).

Qualification des entreprises :

- ISO.
- QUALIBAT
- Qualit'EnR (RGE)
- QualiPV
- Qualisol...

Responsabilité :

- Entreprise générale et/ou entreprise pilote.
- Entreprises cotraitantes ou sous- traitantes.
- Responsabilité de l'ouvrage jusqu'à la réception et au-delà.

Garantie légale :

- Réception des travaux.
- Garantie de parfait achèvement de travaux.
- Retenue de garantie.
- Garantie biennale, décennale.
- Responsabilité en garantie civile et pénale...

INDIQUER les qualifications des personnels.

CITER les organismes de qualification et/ou de certification d'une entreprise.

FURNIR une description simple des responsabilités de l'entreprise et des pénalités encourues.

IDENTIFIER les responsabilités et les **DIFFERENCIER**.

CITER les intervenants participant à la réception des travaux et leur rôle respectif.

S 2 CONSTRUCTION ET COMMUNICATION TECHNIQUE

CONNAISSANCES
(notions, concepts)

ETRE CAPABLE DE
(limites de connaissances)

S 2.1 Outils, normes de représentation, moyens de communication

- Matériels traditionnels graphiques
- Formats
- Types et qualité de traits
- Cotation
- Echelles
- Perspectives
- Géométrie descriptive (vraie grandeur, épure...)
- Positionnement des vues d'ensemble en projection,
- Représentations des coupes, sections, détails, plan d'exécution, sortie de panneaux
- Restitution orale
- Rédaction d'une note de synthèse, fiche de débit.....

IDENTIFIER le matériel
IDENTIFIER et **SELECTIONNER** le format adapté
RESPECTER la normalisation
EXPRIMER et **RESTITUER** les informations à l'oral
REDIGER une note claire et précise
UTILISER le vocabulaire technique adapté et judicieux
ETABLIR à l'aide d'un logiciel de présentation assisté par ordinateur, une synthèse qui servira de présentation orale relative aux études techniques de chantier d'un ouvrage

S 2.2 Dossiers techniques

- Documents liés à :
 - o L'adaptation au terrain
 - o La topographie des lieux
 - o La nature et caractéristiques des sols
 - o Le raccordement à la voirie et aux réseaux divers
 - o Les dispositions réglementaires relatives à la circulation et aux chutes des personnes aux éléments nocifs (amiante, plomb, radon,)
- Dossiers d'exécution des travaux
- Documents de suivi de la réalisation :
 - interne à l'entreprise
 (bon de commande, rapports journaliers, ...)
 - suivi général du chantier
 (compte rendu de réunion de chantier, situation de travaux,...)

IDENTIFIER les aménagements paysagers prévus
IDENTIFIER les principales caractéristiques du sol
IDENTIFIER les différents types de voirie et de réseaux prévus

IDENTIFIER les dispositions constructives liées aux risques
VÉRIFIER l'implantation du projet au regard des zones à risques figurant dans les plans locaux d'urbanisme

CITER les objectifs de la réglementation
IDENTIFIER les dispositions constructives retenues pour assurer la protection des usagers

IDENTIFIER les différentes pièces administratives et techniques en fonction de leurs usages

- Localiser les éléments porteurs
- Identifier les matériaux utilisés
- Identifier les solutions constructives
- Lire et comprendre les pièces écrites

EXTRAIRE et **EXPLOITER** les informations des différents dossiers

RENSEIGNER les documents de suivi de la réalisation

S 2.3 Relevé d'un ouvrage et croquis coté	
<ul style="list-style-type: none"> - Les techniques et procédés <ul style="list-style-type: none"> o De relevé o De croquis o De tracés professionnels 	<p>MAITRISER les techniques de relevé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traditionnel - Avec peigne - Prise d'empreinte - Par points - Prise de niveau - Bandes de matériaux déformables - Géo référencement tachéométrique - Relevé photogrammétrique - Relevé lasergrammétrique - <p>MAITRISER la méthode traditionnelle et informatique de recherche de vraies grandeurs</p> <p>MAITRISER de la stéréotomie</p>
S 2.4 Tracés professionnels	
<p>Stéréotomie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aux instruments méthodes traditionnels <ul style="list-style-type: none"> • Perspective cavalière • Perspective isométrique • Projection orthogonale • Coupes, coupe brisée • Sections rabattues • Lever des gabarits par méthodes de rabattement et rotation • Plan de détails • Mode opératoire • Bordereau de débit • Plans d'appareillages - A l'aide d'un logiciel DAO / CFAO / FAO <ul style="list-style-type: none"> • L'environnement • Méthode de conception • Dessin en 2D • Dessin en 3D • Présentation des plans d'exécutions • Sorties des gabarits 	<p>MAITRISER la méthode informatique de recherche en vraie grandeur rabattement ou rotation et changement de plan, éditer les gabarits</p> <p>MAITRISER la méthode traditionnelle de recherche en vraie grandeur rabattement ou rotation et changement de plan ; lever et confectionner des gabarits d'une épure</p> <p>ETABLIR un dessin relatif aux études techniques d'un ouvrage ou à la préparation du chantier, conformément aux normes en vigueur</p> <p>UTILISER les fonctionnalités d'un logiciel de D.A.O :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paramétrage - Méthode de conception (dessin profil, modélisation etc...) - Contraintes d'assemblages et d'unions - Mise en plan, habillage, présentation, cotations, édition des panneaux - Rendu réalistes, animations <p>EXPLOITER un fichier de DAO, en FAO, CFAO</p>
S 2.5 Expression technique orale	
<ul style="list-style-type: none"> - Préparation de supports techniques - Exploitation des supports pour une présentation orale 	<p>EXPRIMER ET RESTITUER les informations à l'orale</p> <p>RÉDIGER une note claire et précise</p> <p>UTILISER le vocabulaire technique adapté et judicieux</p> <p>ÉTABLIR à l'aide d'un logiciel de présentation assisté par ordinateur, une synthèse qui servira de présentation orale relative aux études techniques de chantier d'un ouvrage</p>
S 2.6 Documents réglementaires	
<ul style="list-style-type: none"> - Documents techniques unifiés (DTU) - RAGE Règles de l'Art Grenelle Environnement - Recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiments en France (REEF) - Normes en vigueur - Avis technique 	<p>À partir d'un besoin lié à un contexte professionnel :</p> <p>EXTRAIRE et EXPLOITER l'information recherchée</p>

S 2.7 Documents quantitatifs

– Techniques de calculs de quantités d'ouvrages (surfaces, volumes, ...)

DÉTERMINER les quantités :

- De surfaces et volumes
- De matériaux
- De main d'œuvre par la méthode des ratios

S 3 HISTOIRE DE L'ART

CONNAISSANCES (notions, concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
S 3.1 Les grandes périodes de l'histoire de l'architecture et des styles, de l'antiquité à nos jours	
<ul style="list-style-type: none"> - L'antiquité : <ul style="list-style-type: none"> o L'Egypte ancienne o La Grèce ancienne o La Rome antique - L'époque transitoire : <ul style="list-style-type: none"> o l'art carolingien, o l'art hispano-mauresque, - le moyen-âge en Europe occidentale - L'époque moderne en Europe occidentale : <ul style="list-style-type: none"> o de la Renaissance au XIXe siècle - L'époque contemporaine : <ul style="list-style-type: none"> o du XXe siècle à nos jours 	<p>INDIQUER et SITUER chronologiquement et géographiquement, les principaux courants artistiques et stylistiques de l'Antiquité à nos jours</p> <p>IDENTIFIER et NOMMER les éléments caractéristiques d'une période et/ou d'un style architectural.</p> <p>ANALYSER et EXPLICITER les caractéristiques esthétiques liées aux périodes, aux styles et aux sources d'inspiration</p>
S 3.2 La terminologie spécifique	
<ul style="list-style-type: none"> - Le vocabulaire spécifique à l'architecture et à l'ornementation. - Les moyens techniques de communication. 	<p>CONNAÎTRE et UTILISER le vocabulaire artistique et professionnel spécifique</p> <p>INFORMER et RENDRE compte au client, et à sa hiérarchie, oralement et graphiquement (croquis annotés).</p>
S 3.3 Les relations forme/fonction dans les productions architecturales et ornementales	
<ul style="list-style-type: none"> - L'architecture religieuse - L'architecture civile - L'architecture militaire - Les éléments et motifs ornementaux 	<p>DIFFÉRENCIER les fonctions selon le contexte historique, géographique, social.</p> <p>RECONNAÎTRE les significations sociales et culturelles des différents types d'architecture.</p> <p>ANALYSER et ÉTABLIR les relations entre les choix esthétiques et les contraintes liées à l'architecture.</p> <p>REPÉRER la relation forme/fonction/positionnement d'une ornementation au regard d'une architecture.</p> <p>JUSTIFIER les choix esthétiques et techniques d'une architecture, et/ou d'une ornementation</p>

S 4 MOYENS D'EXPRESSIONS GRAPHIQUES ET PLASTIQUES

CONNAISSANCES (notions, concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
S 4.1 Les techniques de représentation à main levée et leurs utilisations	
<ul style="list-style-type: none"> - Les techniques de dessin à main levée - La perspective axonométrique - Les perspectives linéaires - Les croquis annotés 	<p>IDENTIFIER et REPRODUIRE les caractéristiques formelles d'un élément réel ou figuré.</p> <p>MATÉRIALISER des lignes de construction, des rapports de proportions, de directions et d'espace</p> <p>MATÉRIALISER le volume.</p> <p>REPRODUIRE des associations complexes de formes et/ou de volumes</p> <p>MAÎTRISER les techniques graphiques de: Géométrisation Stylisation</p> <p>CRÉER, MODIFIER, ADAPTER, RESTAURER un élément architectural et ornemental.</p> <p>ESQUISER les caractères essentiels d'un élément architectural à l'aide de croquis</p>
S 4.2 Les principes d'organisation plastique	
<ul style="list-style-type: none"> - Les constituants plastiques : <ul style="list-style-type: none"> o Graphisme et forme o Couleurs et valeurs o Matériaux et textures - Les différents types d'organisation : <ul style="list-style-type: none"> o Rythme, juxtaposition, alternance, répétition, inversion, superposition o Equilibre, statisme, dynamisme, o Symétrie, asymétrie o Dominante, tonique o Harmonie, contraste o Matériaux et textures 	<p>IDENTIFIER les constituants</p> <p>MAÎTRISER les principes de compositions plastiques.</p> <p>MAÎTRISER la constitution et l'organisation d'une ornementation</p> <p>EXPLOITER les principes fondamentaux d'organisation formelle, volumique et chromatique</p> <p>MAÎTRISER le rapport entre l'ornementation et l'élément architectural.</p> <p>MAÎTRISER techniquement les moyens utilisés pour le rendu des rythmes et l'équilibre des formes.</p> <p>CRÉER et ADAPTER un motif en vue d'une ornementation</p>
S 4.3 Les procédés chromatiques de représentation des matériaux	
<ul style="list-style-type: none"> - Les couleurs : <ul style="list-style-type: none"> o Classification o Propriétés o Rapports - Les effets et rendus de lumière, de texture et de volume - Les techniques de mise en couleurs : <ul style="list-style-type: none"> o Les crayons aquarellables o Les pastels o Le lavis o Les valeurs de gris 	<p>RECONNAITRE ET NOMMER les principales données chromatiques</p> <p>CLASSER et REPRODUIRE des gammes colorées à partir d'échantillons et/ou de documents</p> <p>TRADUIRE les données de texture, de couleur, de lumière, de volume et d'espace</p> <p>CHOISIR, JUSTIFIER et MAÎTRISER les outils adaptés aux représentations demandées</p>

S 4.4 Les processus de réalisation d'un projet

<ul style="list-style-type: none">- La demande- Le cahier des charges- Les contraintes- Les ressources documentaires	<p>IDENTIFIER le contenu d'une demande</p> <p>RECHERCHER, SÉLECTIONNER et EXPLOITER des documents ressources</p> <p>ÉTABLIR les relations entre style, contexte historique et social</p> <p>RENDRE COMPTE graphiquement de ses analyses et de ses propositions de façon claire et exploitable</p> <p>COMMUNIQUER des informations précises a l'aide de croquis annotés et du vocabulaire adéquat</p> <p>JUSTIFIER les choix esthétiques et techniques</p> <p>CHOISIR, utiliser et maîtriser les outils et techniques en fonction</p> <ul style="list-style-type: none">- De la demande- Du sujet à représenter- Des éléments à valoriser- Des intentions à exprimer <p>TRADUIRE des propositions de manière appropriée, sous diverses formes :</p> <ul style="list-style-type: none">- Croquis- Dessins- Maquettes
---	--

S 5 CONFORT DE L'HABITAT

CONNAISSANCES (notions, concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
S5.1 Accessibilité des personnes	
<ul style="list-style-type: none"> - Identification des locaux en fonction de leur usage - Caractéristiques et dimensions des locaux et équipements fixes - Accès en fonction des locaux : <ul style="list-style-type: none"> o - pompiers o - rampes d'accès o - flux de personnes - Réglementation en vigueur - Accessibilité et adaptabilité des constructions aux personnes handicapées et/ou à mobilité réduite 	<p>EXPLICITER les exigences réglementaires IDENTIFIER les locaux soumis à la réglementation</p> <p>REPERER les non-conformités d'un projet</p> <p>ANALYSER les dimensions-enveloppes et les aires de manœuvre d'une personne à mobilité réduite</p>
S5.2 Isolation acoustique et correction acoustique	
<ul style="list-style-type: none"> - Notions élémentaires en acoustique - Modes de propagation d'une source sonore - Réglementation acoustique - Isolation acoustique 	<p>IDENTIFIER les sources sonores EXPLIQUER le mode de transmission d'une onde sonore Citer les objectifs de la réglementation acoustique</p>
S5.3 – Confort hydrique	
<ul style="list-style-type: none"> - Capillarité, infiltration, condensation - Notion de barrière hydrique - Dispositions constructives permettant aux différentes parties d'une construction d'être étanches à l'eau 	<p>EXPLICITER les phénomènes de capillarité, d'infiltration, de condensation et d'étanchéité À partir d'un exemple concret tiré d'un dossier de plans : PROPOSER un dispositif constructif permettant de garantir l'étanchéité à l'eau.</p>
S5.4- Principales pathologies et désordres	
<ul style="list-style-type: none"> - Désordres liés à l'humidité <p>Les différentes causes d'humidité</p> <ul style="list-style-type: none"> o remontées capillaires o Infiltrations o condensation o accidentelles, eau de constitution <ul style="list-style-type: none"> - Manifestations de l'humidité dans les parties enterrées et les parties en élévation d'un bâti ancien, les phénomènes physiques - Désordres liés à la pollution - Désordres liés aux faiblesses non apparentes - Désordres liés : <ul style="list-style-type: none"> Aux enduits : décollement, cloquage, efflorescence, ... - Les murs : bouffement, fissures, déliaisons, ... Déformations, fluage, dégradations de liaisons des appuis, ... Les planchers : fléchissement, défaut de planéité, ... - Les escaliers : déchaussement des assemblages, affaissement des marches, flexion des limons, usure des nez de marche, altération du bois, ... 	<p>IDENTIFIER les différents phénomènes physiques.</p> <p>INDIQUER le rôle et la constitution d'un drainage</p> <p>DECRIRE un procédé limitant les remontées capillaires</p> <p>METTRE en relation les désordres constatés et la (les) pollution (s) en cause.</p> <p>INDIQUER les points particuliers à sonder (abouts de poutres, pieds de poteaux, fondations, ...)</p> <p>DECRIRE une technique de carottage, de sondage</p> <p>DECRIRE une technique d'essai destructif</p> <p>DECRIRE une technique d'essai non destructif</p> <p>CITER les principales pathologies observables</p>

S6 CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET CHIMIQUES DES MATÉRIAUX

CONNAISSANCES (notions, concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
S6.1 la chimie des matériaux	
<ul style="list-style-type: none"> - Les réactions chimiques - Les acides et les métaux - La corrosion 	<p>RÉALISER une réaction d'oxydoréduction</p> <p>ÉCRIRE des deux demi équations d'oxydoréduction et l'équation de bilan associé</p> <p>RECONNAITRE l'oxydant et le réducteur dans une réaction d'oxydoréduction</p> <p>CITER quelques traitements de surface</p>
S6.2 Porosité	
<ul style="list-style-type: none"> - La capillarité - Le pouvoir mouillant 	<p>CALCULER la masse des constituants d'un mélange (dosage)</p> <p>DÉCRIRE et EXPLOITER une expérience mettant en évidence le phénomène de capillarité</p> <p>DÉCRIRE et EXPLOITER une expérience mettant en évidence le pouvoir mouillant d'un liquide</p>
S6.3 La dilatation des matériaux	
<ul style="list-style-type: none"> - La dilatation et le retrait 	<p>CITER les trois modes de dilatations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linéaire - Surfaccique - Volumique <p>CITER et EXPLIQUER des expériences mettant en évidence les dilatations des solides</p>
S6.4 Conductivité phonique	
<ul style="list-style-type: none"> - Le son : nature, propagation, fréquence, intensité sonore - Les conducteurs et les isolants phoniques 	<p>IDENTIFIER expérimentalement un son pur</p> <p>Utiliser la relation $f = 1 / T$</p> <p>EXPLOITER les documents relatifs à la perception de l'oreille</p> <p>Mesurer un niveau d'intensité sonore</p> <p>COMPARER expérimentalement le pouvoir absorbant de divers matériaux</p> <p>COMMENTER diverses associations de conducteurs d'isolants phoniques</p>
S6.5 L'électricité	
<ul style="list-style-type: none"> - Les lois fondamentales en courant continu, alternatif monophasé 	<p>EXPLOITER les relations qui tient : tension, intensité, résistance, puissance et commenter :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le rôle de la prise de terre - Le principe du disjoncteur différentiel - Le principe du transformateur (abaisseur de tension et sécurité)

S7 APPROCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DES OUVRAGES

CONNAISSANCES (notions, concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
S7.1 Analyse et étude d'un ouvrage	
<ul style="list-style-type: none"> - Analyse fonctionnelle d'une construction : - Gros œuvre, second œuvre - Infrastructures et superstructures - Charges d'exploitations et charges climatiques - Notion de descente de charges 	<p>À partir d'un dossier de plans :</p> <p>REPÉRER les éléments porteurs en infrastructure et en superstructure</p> <p>REPÉRER les éléments de remplissage (cloisons...)</p> <p>À partir d'un dossier de plans :</p> <p>RECHERCHER dans la réglementation les taux de charges qui concernent une construction</p> <p>À partir d'un dossier de plans :</p> <p>LOCALISER un élément d'ouvrage porteur et INVENTORIER tous les éléments de structure dont les charges sont reprises par celui-ci</p>
S7.2 Equilibre d'un système	
<ul style="list-style-type: none"> - Système de forces - Équilibre d'un solide - Résultante de plusieurs forces - Centre de gravité - Moment d'une force - Couple de forces 	<p>À partir d'un cas simple de construction :</p> <p>ISOLER le système</p> <p>LISTER les forces en présence</p> <p>ÉTUDIER l'équilibre du système (méthode graphique ou analytique)</p>
S7.3 Mécanique et résistance des matériaux	
<ul style="list-style-type: none"> - Sollicitations en phase provisoire ou définitive : traction, compression, flexion, cisaillement - Notions de contrainte et de pression - Contreventement des ouvrages - Contreventement des matériels (échafaudage, étaielements...) - Prise en compte des contraintes règlementaires - Les risques majeurs - Règlementation parasismiques - Règlementation relative aux zones à risques (inondations, avalanches, industrie chimiques...) 	<p>OBSERVER et VISUALISER les phénomènes dus à la traction, la compression, la flexion, le cisaillement</p> <p>IDENTIFIER le type de sollicitation auquel il est soumis concernant un élément de structure soumis à la flexion :</p> <p>IDENTIFIER les zones soumises à la traction et les zones soumises à la compression</p> <p>FAIRE LE LIEN entre l'unité et le type de contrainte</p> <p>CALCULER une contrainte simple et/ou une pression</p> <p>À partir d'un dossier de plans :</p> <p>REPERER les éléments de contreventement</p> <p>À partir des matériels fournis pour une situation de travail :</p> <p>CHOISIR la méthode de contreventement adaptée</p> <p>IDENTIFIER les dispositions constructives liées aux risques</p> <p>VERIFIER l'implantation du projet au regard des zones à risques figurant dans les plans locaux d'urbanisme</p>
S7.4 Les méthodes de mesurage et de contrôle	
<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle géométrique : - Planéité, forme, équerrage, angle... - Contrôle dimensionnel : - Longueur, largeur, épaisseur... - Positionnement... - Contrôle qualitatif : - Aspects de surface - Couleurs - Contrôle quantitatif : - Nombre de pièces, composants... 	<p>LISTER les principaux contrôles à effectuer.</p> <p>CHOISIR les moyens de mesurage et de contrôle aux besoins</p>

S 8 TECHNOLOGIE DES CONSTRUCTIONS

CONNAISSANCES (notions, concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
S 8.1 Les matériaux du bâtiment	
<ul style="list-style-type: none"> - Liants hydrauliques - Mortiers - Béton armé ou non, précontraint, cellulaire - Plâtre et ses dérivés - Matériaux formulés à base de liants hydrauliques - Bois et dérivés, verre, - Métaux divers - Produits de terre cuite - Ciment, chaux, colles et dérivés - Matériaux d'isolation et d'étanchéité - Métaux : - Acier inoxydable ou non - Cuivre et dérivés - Traitements de surface de ces métaux - Matériaux de revêtement (sol, mur, etc.) 	<p>IDENTIFIER les fonctions et les domaines d'utilisation des produits d'usage courant</p> <p>CLASSER par familles ou variétés</p> <p>EXPLOITER les fiches techniques et les abaques liés aux caractéristiques physiques des produits</p> <p>INDIQUER et DIFFERENTIER l'origine des matériaux pour respecter les compatibilités</p> <p>IDENTIFIER les matériaux sur plans ou sur site</p>
S 8.2 Les matériaux du secteur professionnel	
<p>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>Techniques d'extraction</p> <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"> o Porosité, gélivité o Dureté o Résistance à l'écrasement o Transmission des charges o Masse volumique o « Tachabilité » (entretien, protection) - Matériaux composites - Matériaux céramiques - Primaires et adjuvants 	<p>IDENTIFIER les différents types de roches et leurs caractéristiques mécaniques, physiques, chimiques charges, composition</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porosité, gélivité - Dureté - Résistance à l'écrasement - Transmission des charges - Masse volumique <p>RECHERCHER la fiche technique correspondant à un matériau ou composant à mettre en œuvre.</p> <p>VERIFIER les caractéristiques d'un matériau à mettre en œuvre à partir de sa fiche technique.</p> <p>CHOISIR le matériau en adéquation avec le domaine d'emploi</p> <p>DEFINIR les dosages en fonction des situations</p> <p>Dans un contexte donné :</p> <p>EXTRAIRE les informations utiles à la mise en œuvre (DTU, avis techniques, fiches techniques)</p> <p>ÉNUMÉRER les moyens pour vérifier l'adhérence du support et la porosité d'un support</p> <p>DEFINIR une méthode d'application en fonction de l'hygrométrie ambiante</p> <p>EXPLOITER les documents fabricants</p> <p>CITER les caractéristiques des :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mortiers de restauration de la pierre de taille - Enduits à la chaux aérienne - Enduits de parement minéraux - Revêtements organiques - Revêtements d'imperméabilité

S 8 TECHNOLOGIE DES CONSTRUCTIONS (suite)

- CITER** les caractéristiques des :
- Enduits monocouche manuels
 - Enduits monocouche projetés
 - Sous-enduits d'imperméabilisation
 - Peintures
 - Revêtements organiques épais
 - Enduits décoratifs en pâte

S 8.3 Les ouvrages du bâtiment

Les connaissances générales du bâtiment :

- Facteur influant sur l'architecture (région, histoire, climat).
- Système de construction (bois, acier, béton...).
- Typologie des bâtiments.
- Habitat individuel,
- Habitat collectif ;
- E.R.P...

Les structures porteuses

- Éléments porteurs verticaux et horizontaux
- Charpentes et ossatures
- Éléments de contreventement
- les travaux de rénovation et de réhabilitation
- Déconstruction
- Renforcement de la structure
- Modification de la structure
- Remplacement de la structure

Les structures non porteuses et équipements

- Enveloppe du bâtiment
- Éléments lourds de remplissage
- Façades
- Couvertures, toitures terrasses, zinguerie
- Menuiseries extérieures, bois, métalliques, matériaux de synthèses
- Aménagement du bâtiment
- Cloisons de distributions et de doublage
- Menuiseries intérieures
- Plafonds
- Escaliers, agencement
- Les équipements techniques
- Installations sanitaires
- Installations thermiques
- Climatisation et traitement de l'air
- Installations électriques, équipements communicants
- Finitions
- Enduits extérieur et intérieur
- Revêtements de sols et de murs
 - Peinture, patine et produits de finitions

DISTINGUER, LOCALISER et **NOMMER** les principaux ouvrages

DEFINIR la ou les fonctions de chacun de ces ouvrages

LOCALISER les éléments porteurs

IDENTIFIER les matériaux et techniques utilisés

IDENTIFIER les solutions constructives

IDENTIFIER les équipements prévus

IDENTIFIER les finitions prévues

S 8.4 Les ouvrages du secteur professionnel

Types d'ouvrages de La Profession

- Fouille
- Ouvrages horizontaux : Voûtes....
- Ouvrages verticaux Murs, Piliers, Colonnes...
- Encadrements de baies
- Corniches, bandeaux, balcons et éléments de façade
- Revêtements verticaux, de sols
- Mobilier et ameublement
- Voirie
- Escaliers
- Panneaux décoratifs.
- Mobiliers urbains
- Éléments d'agencement
- Monuments funéraires
- Cheminées
- Listels et modénatures
- Isolation par l'extérieur
- Dallages et revêtements de sols
-

IDENTIFIER les caractéristiques :

- Fonctionnelles
- Principales
- Secondaires

DECOMPOSER en :

- Ensembles
- Sous-ensembles
- Éléments.

DISTINGUER, LOCALISER et **NOMMER** les principaux ouvrages

DEFINIR la ou les fonctions de chaque ouvrage

S 8.5 La protection incendie

- La classification des bâtiments
- Le classement et comportement des matériaux
- Le système de protection intégré aux constructions
- L'évacuation des locaux

CITER les objectifs de la réglementation

IDENTIFIER les familles de constructions

CLASSIFIER les matériaux et les ouvrages

IDENTIFIER les systèmes (colonnes sèches, ascenseurs....)

IDENTIFIER les dispositifs d'évacuation et les équipements associés (anti panique, bloc d'éclairage de sécurité)

S 9.3 Les matériels de fabrication

Les matériels conventionnels

- Les machines conventionnelles à positionnement
- De débit,
- De finition,
- De mouluration,
- De ponçage,
- De polissage,
- D'usinage,

Les matériels électroportatifs, hydrauliques et pneumatiques

- Les outils :
- De découpe
- De taille manuelle
- D'implantation et de traçage

Les machines-outils à commande numérique (MOCN)

- Performance et caractéristique principales des machines
- Position du volume par rapport au référentiel machine
- Nombres d'axes numérisés
- Gamme, Variation de vitesse
- Magasins et changeurs d'outils
- Langage paramétré, conversationnel

JUSTIFIER les choix techniques et de sécurité des matériels et équipements utilisés.

IDENTIFIER et **REGLER** les matériels.

ETABLIR les procédures de réglages.

EXPLOITER les différents logiciels sur les fonctions de base

DETERMINER le volume de la pièce par rapport à la MOCN

CONNAITRE les réglages de la MOCN

Cinématique des machines, référentiel

- Mouvements de génération disponible par rapport au bâti
- Axes principaux, axes additionnels
- Référentiel des mouvements

IDENTIFIER les axes et le repère de la MOCN

Organisation du dossier de fabrication

- Cahier des charges
- Dessin de définition
- Contrat de phase
- Fiche(s) outils
- Fiche(s) de contrôle

Organisation de la production

- Gestion de flux
- Opérationnalité de la MOCN

Organisation du processus

- Les outils
- L'ordre chronologique des opérations
- Le programme
- Le matériel de mise en position

Préparation de la production

- Position du bloc sur la MOCN
- Montage des outils
- Réglages de la MOCN
- Chargement du programme

Règles d'usinage

- Conduite des usinages en toute sécurité

Langage de programmation

Gestion interne des outillages de coupe (sur machine)

- Position des outils dans la MOCN
- Etat des outils / Liaison outil – machine

EXPLICITER et **UTILISER** les différents documents constitutifs du dossier de fabrication

JUSTIFIER le schéma de circulation des produits

S'ASSURER de la disponibilité des moyens de production

CHOISIR les outils

DETERMINER la chronologie des opérations

CODER le programme

DETERMINER la technique de mise en position du bloc

PREPARER, REGLER la MOCN

CONDUIRE la MOCN

ANALYSER le programme

REPERER les outils sur la MOCN

NOMMER les éléments de liaison outil / machine

<p>Agencement et gestion externe des outillages de coupe (hors machine)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Typologie des éléments constitutifs des outils - Tenue des fichiers d'outillages <p>Outillage de coupe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corps d'outils, partie active d'outil - Classification des outils pour le matériau <ul style="list-style-type: none"> ▪ En fonction du type d'outil et de sa forme ▪ En fonction des procédés et techniques d'usinages - Matériaux et nuance de la partie active - Durée de vie de l'outil <p>Modélisation des liaisons</p> <ul style="list-style-type: none"> - Isostatisme, éléments géométriques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en position ▪ Maintien en position - Positionnement de la pièce sur la table <p>Appliquer le mode opératoire de la FAO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repère et origine programme - Les paramètres de façonnage - La chronologie des opérations - Le programme - Simulation numérique - Document de travail (Contrat de Phase, fiche outils, ...) 	<p>RENSEIGNER les fichiers d'outillages</p> <p>CHOISIR les outils en fonction de l'usinage et du matériau.</p> <p>DETERMINER la mise en position géométrique</p> <p>VALIDER la simulation CODER le programme EDITER les documents TRANSFERER le programme</p>
<p>Les consommables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les abrasifs : naturels et artificiels, caractéristiques (forme, granulométrie) - Les meules : leurs caractéristiques et leurs utilisations 	<p>CITER les différents abrasifs, leur caractéristiques et domaine d'utilisation</p>
<p>S 9.4 L'organisation et le suivi de fabrication</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Les étapes de la fabrication : - Les tâches associées aux étapes : - De fabrication et de contrôle, - De transport et de stockage. <p>Le suivi des flux :</p> <p>des approvisionnements, du stock, des produits consommés, des outillages consommés.</p> <p>La gestion de la qualité :</p> <p>les démarches qualité, les moyens de gestion de la qualité, les indicateurs.</p>	<p>DECRIRE et ORDONNER les différentes étapes. ENUMERER les tâches associées aux étapes. JUSTIFIER les choix proposés</p> <p>CITER et JUSTIFIER les priorités dans les approvisionnements en fonction des besoins. DETERMINER les rythmes d'approvisionnement en fonction de la fabrication.</p> <p>ENUMERER et COMMENTER les principaux outils. TENIR A JOUR une fiche qualité. ENUMERER les contrôles à effectuer en cours de réalisation. IDENTIFIER les causes possibles de perturbation de la qualité. CITER les opérations de correction possible.</p>
<p>S 9.5 La maintenance des matériels</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Les principes de fonctionnement des matériels et des systèmes. - Les types de maintenance 	<p>Différencier les types de maintenance (préventive, curative et prédictive) et les limites d'intervention.</p>

S 10 TECHNIQUES ET PROCÉDES DE MISE EN ŒUVRE

CONNAISSANCES
(notions, concepts)

ÊTRE CAPABLE DE
(limites de connaissances)

S 10.1 Techniques d'assemblages et de pose

La pose d'éléments :

- l'implantation
- le réglage
- le fichage
- la pose à bords de mortier
- le coulage
- le jointoiement
- le ravalement
- le ponçage
- la protection

La pose de revêtements minéraux verticaux et similaires :

- Les types de revêtements
- Les systèmes d'agrafages
- Les systèmes de fixations,
- Les principes d'isolation (acoustique, thermiques et hydrique)

Les poses de revêtements de sols minéraux et similaires :

- Les différents types d'appareillages
- Les techniques de pose
- Les normes de pose
- Les isolations
- Les protections

Les techniques de manutention et de stockage :

- Le bardage
- Le conditionnement des chargements
- La palettisation
- L'organisation du stockage

Les liants :

- 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)

Les colles, mastics et résines

- Etude des mastics, colles et résines synthétiques : composition, propriétés
- Utilisation et précaution d'emploi
- Produits de jointoiement
- Les produits de protection et d'entretien des roches naturelles

CITER et **JUSTIFIER** les techniques de mise en œuvre. Indiquer les règles de sécurité.

CITER et **JUSTIFIER** les techniques et les choix esthétiques adoptés.
INDIQUER les règles de sécurité.

CITER et **JUSTIFIER** les techniques et les choix esthétiques adoptés.
INDIQUER les règles de sécurité.

CITER et **JUSTIFIER** les techniques de conditionnement, de palettisation et de stockage adoptées.
EXPLIQUER la méthode de bardage choisie.
INDIQUER les règles de sécurité.

CHOISIR le liant, les produits de protection en adéquation avec la technique de pose et le matériau utilisé

S 10.2 Moyens et techniques de rénovation et restauration

Les procédés et techniques de restauration

- Le targettage
- La consolidation
- Le refouillement
- L'incrustement
- le goujonnage
- agrafage
- les renforts non ferreux, toile de verre

Les liants:

- 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)

Les colles, mastics et résines

- étude des mastics, colles et résines synthétiques : composition, propriétés, avis techniques
- Utilisation et précaution d'emploi
- Produits de jointoiment
- Les produits de protection et d'entretien des roches naturelles

CITER et **JUSTIFIER** les techniques de mise en œuvre. Indiquer les règles de sécurité.

CHOISIR les produits en adéquation avec la technique de pose et le matériau utilisé

S 10.3 Les matériels de mise en œuvre

Les matériels électroportatifs, hydrauliques et pneumatiques

- Les outils :
 - De découpe
 - De taille manuelle

Les matériels de nettoyage de façade

Les matériels de protection et de sécurité.

IDENTIFIER ET REGLER les matériels.

JUSTIFIER les choix techniques et de sécurité des matériels et équipements utilisés.

IDENTIFIER la nature des maintenances préventives à effectuer.

S 10.4 Les matériels d'accès	
<ul style="list-style-type: none"> – Échafaudages fixe de pieds 	<p>Pour un ouvrage précis, à l'aide du catalogue et du cahier des charges fabricant :</p> <p>DRESSER le plan de calepinage côté de l'échafaudage qui prend en compte la nature de l'ouvrage à réaliser, les charges d'exploitation et les contraintes de site</p> <p>EXPLOITER le mode opératoire du montage et démontage d'un échafaudage</p> <p>DETERMINER les règles d'utilisation</p> <p>LISTER les vérifications périodiques</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Échafaudages préfabriqués roulants 	<p>EXPLOITER le mode opératoire du montage et démontage</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Plates-formes élévatrices et nacelles 	<p>INVENTORIER les dispositifs spécifiques de montage et d'utilisation de ces matériels</p>
S 10.5 Les étaielements	
<ul style="list-style-type: none"> – Principes d'étaielement 	<p>EXTRAIRE les informations utiles d'un plan d'étaielement, du PPSPS</p> <p>LISTER les types d'efforts à prendre en compte</p> <p>ÉNUMERER les éléments d'étaielement à mettre en place</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Étai droit – Chevalement – Contrefiche – Vaux – 	<p>ÉNUMERER les dispositifs de stabilité</p> <p>CONNAITRE les sections des bois standards utiles à la réalisation d'étaielement traditionnel</p> <p>ÉNUMERER et caractériser les différents montages</p> <p>À partir d'un ouvrage à étayer :</p> <p>REPRESENTER par un croquis le système d'étaielement et de contreventement (sections utilisées, dispositions...)</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Étaielements métalliques 	<p>LISTER les opérations de contrôle à effectuer avant la mise en service de l'étaielement</p> <p>LISTER le matériel nécessaire</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Dépose de la structure provisoire 	<p>LISTER les opérations de contrôle à effectuer avant la mise en service y compris pour le contreventement</p> <p>RESPECTER la procédure de démontage d'un étaielement en toute sécurité</p> <p>ÉNUMERER les dispositifs de stockage (racks...)</p>
S 10.6 Manutention-conditionnement-stockage-chargement	
<ul style="list-style-type: none"> – Méthodes de manutention pour: <ul style="list-style-type: none"> • un bloc • une tranche mince • un élément fragile (moulure, sculpture, plan de travail, mobilier, ...) 	<p>CHOISIR les techniques de manutention, de manipulation</p> <p>IDENTIFIER les capacités des matériels, des équipements de manutention</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Les moyens de manutention et de levage (manuels et mécaniques) – Le conditionnement – Le stockage, la palettisation 	<p>PRECISER les règles de sécurité individuelles et collectives</p>

S 10.7 Installation de chantier

- Plan d'installation de chantier
- Aires de fabrication et de stockage
- Protections et aménagements (clôture, tunnels de protection, déviation des piétons, signalisation,....)
- Réseaux
- Types, branchement
- Base vie
- Nature des besoins, règle d'hygiène,...
- Obligations contractuelles
- Tri sélectif des déchets, traitement des rejets

EXPLOITER le plan d'installation de chantier
LISTER les documents nécessaires pour les demandes d'autorisation relatives aux installations de chantier
DEFINIR et **SPECIFIER** les aires

DEFINIR les protections pour les personnes et les biens

LISTER les réseaux et les raccordements

DETERMINER les besoins en vue de la distribution sur le chantier (assainissement, EDF, etc. ...)

DEFINIR les besoins

DETERMINER les types de cantonnements

IDENTIFIER les obligations du contrat
DEFINIR en type, nombre et position les dispositifs de tri sélectif des déchets
DEFINIR les moyens pour traiter les rejets dus à l'activité du chantier

S11 ORGANISATION ET SUIVI DE TRAVAUX

CONNAISSANCES (notions, concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites de connaissances)
S 11.1 Organisation du processus de fabrication et de la mise en œuvre sur chantier	
<ul style="list-style-type: none"> - Processus de fabrication - Méthodes de mise en œuvre - Signalétique liée aux risques (électriques, chimiques, etc. ...) - Organisation du ou des postes de travail - Approvisionnement et stockage 	<p>ENONCER les principes d'organisation rationnelle du (ou des) poste(s) de travail, de l'approvisionnement et du stockage</p> <p>IDENTIFIER et LISTER les besoins en signalétique</p> <p>PROPOSER et JUSTIFIER des méthodes de réalisation adaptées aux travaux à réaliser</p> <p>Enoncer les principes de quantification des besoins en matériaux et matériels des ouvrages à réaliser</p> <p>Enoncer les principes de vérification des stocks et des approvisionnements</p>
S 11.2 Suivi des temps et des délais	
<ul style="list-style-type: none"> - Planning d'exécution - Suivi de l'avancement des travaux 	<p>DECODER et INTERPRETER un planning à barres de type GANTT</p> <p>MESURER l'avancement des travaux</p>
S 11.3 Suivi de la qualité	
<ul style="list-style-type: none"> - Méthodes de gestion de la qualité - Notion d'indicateur de qualité - Responsabilisation à la qualité 	<p>LISTER les contrôles à effectuer pendant les travaux pour garantir leur bonne réalisation</p> <p>IDENTIFIER les outils internes de la qualité ainsi que les fiches « qualité »</p> <p>IDENTIFIER, ANALYSER les causes de non-qualité</p> <p>PROPOSER des solutions susceptibles de contribuer à la qualité</p>
S 11.4 Suivi de la maintenance	
<ul style="list-style-type: none"> - Outillage manuel - Matériels portatifs et/ou à poste fixe - Appareils et/ou engins de levage - Appareils de levage - Registres de vérification, registre d'observation et carnets d'entretien - Notices fabricants 	<p>IDENTIFIER les différents outillages, matériels et appareils de chantier ainsi que leurs accessoires</p> <p>DECRIRE leur domaine d'utilisation</p> <p>LISTER les points de contrôle</p> <p>RENSEIGNER les carnets d'entretien (1^{er} niveau) et les registres de matériels</p>
S 11.5 Suivi du respect de la sécurité	
<p>Risques professionnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Psychosociaux - Biologiques - Chimiques - Phénomènes physiques - Activités physiques - Aux déplacements - Aux équipements de travail - Aux incendie et explosion <p>Documents de suivi de la sécurité (registre de sécurité, d'observations, P.P.S.P.S....)</p>	<p>RESPECTER le P.P.S.P.S</p> <p>IDENTIFIER et DECRIRE les risques inhérents à une situation de travail</p> <p>PROPOSER la ou les conduites à tenir</p> <p>PROPOSER les mesures correctives</p> <p>RENSEIGNER les documents de suivi</p>
S 11.6 Suivi du respect de l'environnement et des déchets	
<p>Normes et réglementations en vigueur pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déchets : reconnaissance, tri, stockage et évacuation - Diagnostic des matières dangereuses de l'ouvrage 	<p>A partir des fiches techniques des matériaux ou des différents produits utilisés :</p> <p>IDENTIFIER les symboles et les risques inhérents</p>

<ul style="list-style-type: none">- Nuisances sonores- Nuisances liées à la production de fumées et de Poussières- Techniques et matériels pour le nettoyage et entretien du chantier- Remise en état des lieux avant réception du chantier	<p>ÉNONCER les conséquences engendrées par une mauvaise gestion des déchets</p> <p>ÉNONCER les circuits d'élimination de ces déchets</p> <p>INDIQUER les horaires de tolérance des éventuelles nuisances sonores par rapport au voisinage</p> <p>INDIQUER les dispositions et protections nécessaires pour limiter les productions de poussières et fumées</p> <p>LISTER les précautions liées :</p> <ul style="list-style-type: none">- Aux bâtiments existants et voisins au chantier proprement dit avec ses aires de travail, de circulation et de stockage- À la voirie adjacente <p>ÉNONCER les dispositions nécessaires pour traiter les eaux de lavage chargées de boue avant évacuation dans le réseau</p>
--	--

S12 PRÉVENTION SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

CONNAISSANCES
(notions, concepts)

ETRE CAPABLE DE
(limites de connaissances)

S 12.1 Les principes généraux, prévention, connaissance des risques

- Rôles et missions des principaux acteurs de la prévention des risques professionnels:
- Acteurs externes institutionnels : DIRECCTE, CARSAT, INRS, OPPBTP, Service de Santé du Travail
- Acteurs internes (dans l'entreprise) : chef d'entreprise, Acteurs externes institutionnels : DIRECCTE, CARSAT, INRS, OPPBTP, Service de Santé du Travail
- Encadrement, CHSCT
- Acteurs du chantier : Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre, Coordination Sécurité et Protection de la Santé, entreprises
- **Outils de la prévention des risques professionnels**
- Plan Général de Coordination (PGC)
- Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)
- Le Plan de Prévention (cas d'une seule entreprise intervenante sans risque particulier).
- Document Unique d'évaluation des risques (DU ou DUER)

ÉNONCER les missions générales des acteurs.
IDENTIFIER l'interlocuteur adapté à un problème de sécurité.

IDENTIFIER, dans les documents, les éléments à intégrer dans son intervention
REPÉRER, dans le plan organisant la sécurité d'un chantier, les dispositions liées à son poste de travail.

S 12.2 Principes normatifs et réglementaires :

- Schéma d'apparition du dommage (NF 12100-1)
- Obligation de résultats et notion de responsabilité.
- Principes généraux de prévention (**PGP**, L-4121-2 du code du travail)
- Principales règles de sécurité et de protection de la santé applicables Obligation de résultats et notion de responsabilité.
- Principes généraux de prévention (L-4121-2 du code du travail)

UTILISER le schéma d'apparition du dommage dans une situation professionnelle

UTILISER les règles de sécurité dans une situation professionnelle

REPÉRER et **METTRE** en application les principes généraux de prévention

S 12.3 La prévention et la connaissance des risques

- Identification des principaux risques liés à son poste de travail et aux activités du chantier et de l'atelier :
- Les accidents du travail. Inventaire des risques. Classement et effets (fréquence/gravité).
- Risque d'atteinte à la santé : les principales maladies professionnelles reconnues dans le BTP (surdité, TMS, allergies, lombalgies, cancers professionnels liés aux poussières ou à l'amiante...). Classement et effets (fréquence/gravité).
- Application d'une méthodologie de prévention des risques :
- Identifications des dangers et des expositions
- Repérage des mesures de suppression ou de réduction du risque
- Repérage des équipements de protection collectifs et individuels adaptés aux travaux et aux risques.
- Prise en compte formations et/ou instructions du personnel.
- Application des mesures correctives

IDENTIFIER les principaux risques aux postes de travail, sur les chantiers et dans l'atelier

REPÉRER leurs effets et leurs conséquences sur la santé

DISTINGUER et **REPERER** les risques immédiats (accidents du travail) et les risques différés (maladies professionnelles)

APPLIQUER une méthodologie d'identification et de résolution des situations à risques :

- Les 5 M
- Actions sur le danger
- Actions sur l'exposition
- Comparaison des moyens de prévention (respect des PGP)
- Mesures de protection collective et individuelle
- Actions sur les comportements (formation, information, consignes, ...)
- Citer les consignes à respecter en cas d'accident.

- Réglementation hygiène et installations mises à disposition à l'atelier ou sur le chantier (vestiaires, sanitaires, réfectoire, douches...). Circulations et accès.
- Risques travail en hauteur :
 - o Identification des équipements de protection collectifs adaptés aux tâches réalisées en hauteur (plancher, couvertures, trémies, échafaudages, garde-corps, plates-formes, nacelles...).
 - o Equipement de protection individuelle contre les chutes.
- Risques électriques :
 - o Repérage des risques de contact avec un élément sous tension (coffrets ouverts, isolants défectueux, lignes aériennes, enterrées et encastrées...) et situations de voisinage avec la tension
- Risques : Agents Chimiques Dangereux (ACD) :
 - o Identification des produits toxiques ou dangereux (décodage des étiquettes)
 - o Effets immédiats ou différés (voix de pénétration, incendie, pollution...)
 - o Mesures de protection collective : aspiration, ventilation, confinement...
 - o Consignes d'utilisation
 - o Equipements de protection adaptés
- Risques machines portatives :
 - o Alimentation, énergie, mouvements : Evènements dangereux et protections.
- Élingues et levage :
 - o Appareils de levage, installation et utilisation.
 - o Choix des élingues et appareils adaptés au levage
 - o Identification des ancrages pour l'équilibre de la charge
 - o Gestes de guidage conventionnels
 - o Vérifications périodiques obligatoires

REPERER les installations nécessaires à mettre à disposition sur le chantier (vestiaires, sanitaires, réfectoire douches...).

REPERER et **EVALUER** les risques de chute de hauteur lors des accès et aux postes de travail :

- Les installations de protection et leur efficacité (configuration, permanence, solidité, fixation, rigidité, continuité, escamotage, écran, garde-corps, plancher, trappe, nacelle, système de sécurité, ancrage, stabilité...)
- Connaissance des utilisateurs, notices et instructions d'utilisation.

REPERER et **PROTEGER** du risque électrique

- Respect des distances de sécurité
- Respect des autorisations et des habilitations obligatoires
- Caractéristique d'une installation électrique correcte (branchement, câbles, appareil)

RESPECTER les symboles de dangers et les préconisations d'utilisation

CONNAITRE les effets sur la santé et la sécurité

APPLIQUER les mesures de protection collective et individuelle adéquates

REPERER et **IDENTIFIER** les risques

RENDRE COMPTE du dysfonctionnement

PROPOSER des solutions correctives

CITER les règles d'utilisation et d'habilitation de conduite des engins

APPLIQUER les règles d'élingages

REPERER et **IDENTIFIER** les risques

RENDRE COMPTE de l'état du matériel

PROPOSER des solutions correctives

MAITRISER les gestes de guidage conventionnels

S13 – ACCESSIBILITE DU CADRE BATI

(Annexe 2 de l'arrêté du 30 juin 2008 : éléments complémentaires aux référentiels de certification pour les diplômés professionnels concernés par l'obligation de formation à l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées).

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

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

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

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
Dans le cadre de la construction d'un bâtiment, il s'agit d'expliciter la prise en compte des dispositions permettant aux personnes en situation de handicap, d'accéder au cadre bâti et d'utiliser ses équipements.	
Les différents types de handicaps Réalisation d'un bâtiment :	Distinguer les différents types de handicaps Mettre en relation les dispositions prévues avec les différents types de handicaps
. réglementation sur l'accessibilité du cadre bâti pour les personnes handicapées	Justifier le principe de dimensionnement et d'implantation des ouvrages et équipements permettant l'accessibilité
. caractéristiques des aménagements et équipements	

UNITÉS CONSTITUTIVES DU DIPLOME

UNITÉS PROFESSIONNELLES (U11,U12, U13, U21, U22, U31, U32)

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

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

CAPACITÉS ET COMPÉTENCES		U11	U12	U13	U21	U22	U31	U32
C1	C 1.1 Collecter et classer des informations	X						
	C 1.2 Analyser et décoder des documents techniques	X						
	C 1.3 Communiquer avec les interlocuteurs du chantier			X				
	C 1.4 Animer une petite équipe			X				
	C 1.5 Rendre compte de ses interventions			X				
	C 1.6 Réaliser des croquis techniques	X						
C2	C 2.1 Établir un diagnostic de l'existant	X						
	C 2.2 Constituer un dossier de projet		X					
	C 2.3 Proposer une ou des solution(s) architecturale(s) et esthétique(s)		X					
	C 2.4 Réaliser un relevé					X		
	C 2.5 Quantifier les besoins d'un ouvrage	X						
	C 2.6 Préparer, organiser et sécuriser son travail	X						
	C 2.7 Réaliser les tracés professionnels complexes à l'aide des moyens informatiques et traditionnels				X			
C3	C 3.1 Mettre en sécurité les postes de travail					X		
	C 3.2 Préparer les opérations de débit					X		
	C 3.3 Débiter un bloc ou une tranche de pierre					X		
	C 3.4 Tailler des éléments minces et massifs					X		
	C 3.5 Réaliser des assemblages et /ou collage en pierre mince					X		
	C 3.6 Produire des éléments simples avec un Centre d'Usinage Numérique							X
C4	C 4.1 Réaliser l'installation de chantier							X
	C 4.2 Monter, utiliser et adapter un échafaudage							X
	C 4.3 Réaliser un étaielement							X
	C 4.4 Déposer des éléments et des appareillages massifs							X
	C 4.5 Poser des éléments et des appareillages massifs							X
	C 4.6 Poser un revêtement en pierres minces							X
	C 4.7 Réaliser des réparations en utilisant les techniques appropriées							X
	C 4.8 Effectuer l'entretien de tout ou partie d'un ouvrage							X
C5	C 5.1 Réceptionner l'échafaudage							X
	C 5.2 Contrôler la taille					X		
	C 5.3 Contrôler les gabarits				X			
	C 5.4 Assurer la maintenance préventive						X	
	C 5.5 Participer à la réception des supports							X
	C 5.6 Préparer la réception de travaux							X

Unité U40/ Épreuve E4- Étude mathématiques et scientifique

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

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

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

Unité U60/ Épreuve E6 – Langue vivante étrangère

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