

**REFERENTIEL
DE CERTIFICATION**

PRESENTATION DES CAPACITES ET DES COMPETENCES

CAPACITES	COMPETENCES
S'INFORMER INFORMER	C1 <ol style="list-style-type: none">1) Identifier les documents du dossier technique2) Décoder les plans et croquis3) Relever des positions en altitude4) Relever les caractéristiques géométriques d'un ouvrage support.5) Relever les dimensions d'un ouvrage.6) Relever des formes d'ouvrages simples7) Relever des formes (par gabarits)8) Identifier la nature d'un ouvrage support9) Identifier les matériaux et les matériels10) Rendre compte d'une activité
TRAITER DECIDER	C2 <ol style="list-style-type: none">1) Organiser2) Choisir les matériaux, le matériel, l'outillage3) Traduire graphiquement une solution4) Déterminer les surfaces et les longueurs5) Calculer les quantités de matériaux
REALISER	C3 <ol style="list-style-type: none">1) Organiser le poste de travail2) Exécuter le repliement de chantier3) Exécuter les travaux préparatoires4) Mettre en œuvre les supports ou les éléments porteurs5) Traiter les points singuliers6) Réaliser l'isolation thermique7) Réaliser les revêtements d'étanchéité8) Réaliser les protections des revêtements d'étanchéité9) Réaliser les bardages10) Exécuter les travaux d'entretien

CAPACITE GENERALE : C1 S'INFORMER – INFORMER

Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C1.1 - Identifier les documents du dossier technique	-Descriptif, croquis, plans, fiches, relevés, notices techniques	Le type du document et son usage sont identifiés.
U1	C1.2 - Décoder les plans et croquis	-Extraits d'un dossier technique (type D. C. E.). Tous types d'ensemble. -Plans de fabrication et de pose d'un ensemble plan. -Mode opératoire	La localisation, les dimensions et les formes des ensembles sont identifiées. Les types d'assemblage et de pose sont identifiés. La référence des produits est identifiée. Les valeurs dimensionnelles sont repérées.
U1	C1.3 - Relever des positions en altitude	-Plans des pentes	Les positions sont exprimées par rapport à la référence.
U1	C1.4 - Relever les caractéristiques géométriques d'un ouvrage-support.	-L'ouvrage. -Matériel de mesure et de contrôle	Les valeurs des faux niveaux et des faux aplombs sont exactes dans la limite des tolérances).
U1	C1.5 - Relever les dimensions d'un ouvrage.	-Matériels de mesure.	Les dimensions sont complètes et exactes (tolérances).
U1	C1.6 - Relever des formes d'ouvrages simples.	-Ouvrage simple et plan -Matériel de mesure	L'ensemble des valeurs permet de réaliser un tracé fidèle.
U1	C1.7 - Relever des formes (par gabarits)	-Ouvrage plan. -Matériaux pour le gabarit -Outillage nécessaire	Le gabarit est fidèle à la forme relevée.
U1	C1.8 - Identifier la nature d'un ouvrage-support.	Visuellement sur chantier et/ou sur dossier	Le matériau et sa fonction apparente sont identifiés.
U1	C1.9 - Identifier les matériaux et les matériels	Visuellement sur chantier et/ou sur dossier	Les matériaux et les matériels sont identifiés.
U1	C1.10 - Rendre compte d'une activité	Pour sa hiérarchie ou un autre membre de l'équipe et pour une tâche donnée : -fiche de contact, -fiche de temps, -fiche de matière, -fiche d'entretien.	Les aléas sont identifiés et rapportés. Les temps passés et les matières consommées sont signalés.

CAPACITE GENERALE : C2 TRAITER – DECIDER

Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C2.1 - Organiser - inventories les tâches - classer et organiser empiriquement le déroulement des tâches - choisir une méthode de réalisation	- dossier technique - documents techniques - modes opératoires	- le classement est exact - la méthodologie respecte les règles de l'art
U1	C2.2 - Choisir les matériaux, le matériel, l'outillage	- dossier technique - documents techniques - modes opératoires	- les matériaux, le matériel, l'outillage sont adaptés
U1	C2.3 - Traduire graphiquement une solution - exécuter un croquis à main levée - exécuter un dessin de détail comprenant les différentes vues et la cotation	- dossier technique - documents techniques - modes opératoires - relevés de chantier	- les solutions graphiques sont exploitables par un tiers - les normes de dessin sont respectées
U1	C2.4 - Déterminer les surfaces et les longueurs	- dossier technique - documents techniques - modes opératoires	- tolérance de 5% en plus
U1	C2.5 - Calculer les quantités de matériaux	- dossier technique - documents techniques - modes opératoires	- tolérance de 5% en plus tenant compte des recouvrements et des chutes

CAPACITE GENERALE : C3 REALISER

Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2 U3	C3.1 - Organiser le poste de travail		
	C3.1.1 Mettre en place les installations de chantier : zones de vie aire de stockage zone sécurisée	- Plans d'installation de chantier - Consignes et instructions orales	- Les consignes et le plan d'installation sont respectés
	C3.1.2 Mettre en place les moyens d'accès : échelles tours échafaudages	- Consignes et instructions orales - PPSPS, - Textes réglementaires de sécurité - Fiches techniques	- Les règles d'utilisation, de sécurité et de montage sont respectées
	C3.1.3 Mettre en place les moyens de levage	- Consignes et instructions orales - PPSPS, - Textes réglementaires de sécurité - Fiches techniques	- Les règles d'utilisation, de sécurité et de montage sont respectées
	C3.1.4 Mettre en œuvre les moyens de sauvegarde des personnes et des biens	- Consignes et instructions orales - PPSPS, - Textes réglementaires de sécurité - Fiches techniques	- Les règles d'installation des divers moyens de sécurité des protections collectives, individuelles et des biens sont respectées
	C3.1.5 Réceptionner et stocker les matériaux	- Consignes et instructions orales - PPSPS - Textes réglementaires de sécurité - Plan d'approvisionnement - Fiches techniques	- Le stockage est conforme au plan d'approvisionnement - Les consignes des fiches techniques sont respectées - Les règles de mise en œuvre, de prévention et de sécurité sont respectées
U3	C3.2 - Exécuter le repliement de chantier	- Consignes et instructions orales	- Les matériels defectueux sont répertoriés et signalés, les autres sont aptes à être réutilisés
	C3.2.1 Déposer et / ou démonter : les installations les moyens de levage d'accès de sauvegarde	- PPSPS, - Textes réglementaires de sécurité - Fiches techniques	- Le chantier et ses abords sont aptes à être réceptionnés
	C3.2.2 Nettoyer et contrôler le matériel		- Les règles de mise en œuvre, de prévention et de sécurité sont respectées
	C3.2.3 Assurer le repli		

Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	<p>C3.3 - Exécuter les travaux préparatoires</p> <p>C3.3.1 Déconstruire totalemment partiellement</p> <p>C3.3.2 Préparer l'état de surface nettoyage séchage</p> <p>C3.3.3 Exécuter les pontages</p> <p>les ragréages</p> <p>les fixations</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier technique - Plans de réservation, de calepinage - Cahier des charges - Consignes et instructions orales - Règles Professionnelles - Normes (DTU) - Avis techniques - Textes réglementaires d'hygiène et de sécurité - PPSPS - Matériels, matériaux, outillage 	<ul style="list-style-type: none"> - Les supports et /ou éléments porteurs sont aptes à recevoir l'étanchéité et / ou les travaux de préparation - Les déchets sont triés et évacués du poste de travail - Les déchets sont triés et évacués du poste de travail - Le positionnement est centré sur la zone traitée Le mode de fixation est respecté - Le dosage et l'homogénéité du mélange sont respectés - L'adhérence est sans défaut - L'état de surface fin et régulier est apte à recevoir le complexe - Les fixations sont adaptées à la structure porteuse et leur densité conforme à la réglementation - Les supports sont aptes à recevoir les éléments porteurs et / ou l'étanchéité - Les règles de mise en œuvre, de prévention et de sécurité sont respectées

Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U3	<p>C3.4 - Mettre en œuvre des supports ou éléments porteurs</p> <p>C3.4.1 Exécuter les formes de pente sur éléments porteurs plans dans les chéneaux</p> <p>C3.4.2 Poser les bacs autoportants</p> <p>C3.4.3 Poser les éléments en bois et dérivés</p> <p>C3.4.4 Installer les accessoires de toitures : costières lanterneaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier technique - Plans de réservation, de calepinage - Cahier des charges - Consignes et instructions orales - Règles professionnelles - Normes (DTU) - Avis techniques - Textes réglementaires d'hygiène et de sécurité - PPSPS - Matériels, matériaux, outillage 	<ul style="list-style-type: none"> - Le dosage et l'homogénéité du mélange sont respectés - L'épaisseur minimum au point bas est respectée - Le pourcentage de pente est respecté - Les tolérances de planéité sont respectées - L'aspect de surface est apte à recevoir le complexe d'étanchéité - Les fixations sont adaptées à la structure porteuse et leur densité conforme à la réglementation - Les alignements et les recouvrements sont respectés - Les fixations sont adaptées à la structure porteuse et leur densité conforme à la réglementation - Les alignements sont respectés - Le jointoiement des panneaux est assuré - Les plans de calepinage et de réservation sont respectés - Les fixations sont adaptées à la structure porteuse et leur densité conforme à la réglementation - Les sens d'ouverture (vents dominants) sont respectés - Les règles de mise en œuvre, de prévention et de sécurité sont respectées

Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	<p>C3.5 – Traiter les points singuliers</p> <p>C3.5.1 Appliquer les primaires pour les relevés et retombées d'étanchéité Sur partie verticale ou sur partie horizontale</p> <p>C3.5.2 Préparer la partie horizontale devant recevoir le talon du relevé</p> <p>C3.5.3 Exécuter les relevés et retombées d'étanchéité en adhérence en indépendance par collage par soudage par fixation mécanique par application de produits liquides</p> <p>C3.5.4 Réaliser les joints de dilatation Plats ou sur costières</p> <p>C3.5.5 Façonner les accessoires naissance d'eau pluviale de ventilation de trop plein crosse à câble barbacane</p> <p>C3.5.6 Mettre en place les accessoires</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier technique - Plans de réservation, de calepinage - Cahier des charges - Consignes et instructions orales - Règles Professionnelles - Normes (DTU) - Avis techniques - Textes réglementaires d'hygiène et de sécurité - PPSPS - Matériels, matériaux, outillage <p>métaux en feuilles matériaux de synthèse</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le dosage et l'homogénéité du mélange sont respectés - L'application est régulière et uniforme - La consommation au m₂ est respectée - Les autoprotecteurs sont noyées ou délaardées - Les cotes sont respectées - La qualité esthétique finale est conforme - L'adhérence aux jonctions est totale - Absence de bulles et de cloques - Les fixations sont adaptées à la structure porteuse et leur densité conforme à la réglementation - Le dosage et l'homogénéité du mélange sont respectés - L'épaisseur est régulière - la consommation est respectée - Les joints sont alignés et rectilignes - La continuité des liaisons avec les parties courantes est assurée - les cotes sont respectées - les assemblages sont étanches - La qualité esthétique finale est conforme - Les fixations sont adaptées à la structure porteuse et leur densité conforme à la réglementation - La continuité des liaisons avec les parties courantes est assurée - Les règles de mise en œuvre, de prévention et de sécurité sont respectées

Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	<p>C3.6 - Réaliser l'isolation thermique</p> <p>C3.6.1 Appliquer les primaires</p> <p>C3.6.2 Réaliser les pare-vapeur : en adhérence en semi-indépendance en indépendance</p> <p>C3.6.3 Mettre en œuvre les isolants panneaux de : polystyrène expansé, polystyrène extrudé, polyuréthane, perlite, laine minérale, verre cellulaire, etc. - par collage (bitume chaud, colle à froid) - par fixation mécanique (vissage, chevillage, scellement mécanique) - pose libre</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier technique - Plans de réservation, de calepinage - Cahier des charges - Consignes et instructions orales - Règles Professionnelles - Normes (DTU) - Avis techniques - Textes réglementaires d'hygiène et de sécurité - PPSPS - Matériels, matériaux, outillage 	<ul style="list-style-type: none"> - L'application est régulière et uniforme - La consommation au m² est respectée - Le dosage et l'homogénéité du mélange sont respectés - Le recouvrement est respecté - Absence de bulles et de cloques - Les joints sont étanches - Absence de perforations - Le plan de calepinage est respecté - La technique de jointement des panneaux est respectée - Les coupes sont nettes et précises - La résistance à l'arrachement est conforme - Les fixations sont adaptées à la structure porteuse et leur densité conforme à la réglementation - Les chutes et les déchets sont triés et évacués du poste de travail - Les règles de mise en œuvre, de prévention et de sécurité sont respectées

Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	<p>C3.7 - Réaliser les revêtements d'étanchéité</p> <p>C3.7.1 A base de membranes bitumineuses et de synthèse</p> <p>Positionner les rouleaux</p> <p>Mettre en œuvre les rouleaux</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ en adhérence ▪ en semi-indépendance <ul style="list-style-type: none"> - par collage (bitume chaud, adhésif, colle à froid) - par soudage (flamme, air chaud, chimique) - par fixation mécanique (vissage, scellement, chevillage) ▪ en indépendance <p>C3.7.2 A base d'asphaltes</p> <p>Appliquer les différents asphaltes</p> <p>en indépendance en semi-indépendance en adhérence</p> <p>C3.7.3 A base de résines synthétiques liquides</p> <p>Préparer les produits</p> <p>Appliquer les produits</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier technique - Plans de réservation, de calepinage - Cahier des charges - Consignes et instructions orales - Règles Professionnelles - Normes (DTU) - Avis techniques - Textes réglementaires d'hygiène et de sécurité - PPSPS - Matériels, matériaux, outillage 	<ul style="list-style-type: none"> - Le plan de calepinage est respecté - Les alignements et les recouvrements sont respectés - Le sens de la pente, sur toiture inclinée, est respecté - Les règles de mise en œuvre, de prévention, de sécurité sont respectées - Les fixations sont adaptées à la structure porteuse et leur densité conforme à la réglementation - L'adhérence aux jonctions est totale - La présence et le positionnement des matériaux d'indépendance sont contrôlés - La température d'application est respectée - Les tolérances d'épaisseur et de planéité sont respectées - Les joints de coulées sont serrés et étanches - Les règles de mise en œuvre, de prévention et de sécurité sont respectées - Le dosage et le temps de malaxage sont respectés - La présence et le positionnement des armatures sont contrôlés - Les tolérances d'épaisseur et de planéité sont respectées - La consommation au m² est respectée - Le temps de séchage entre les couches est respecté - Les règles de mise en œuvre, de prévention et de sécurité sont respectées

Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U3	<p>C3.8 - Réaliser les protections des revêtements d'étanchéité</p> <p>C3.8.1 Réaliser les protections des parties courantes avec : Gravillons Chapes ciment / dalles béton coulé dalles sur plots asphaltes enrobés pavés couches drainantes terre etc.</p> <p>renfort d'étanchéité pour appareillage technique, chemin de circulation, ...</p> <p>C3.8.2 Réaliser les protections des relevés par enduits grillagés</p> <p>par éléments métalliques</p> <p>C3.8.3 Réaliser les protections des points singuliers joints de dilatation dallettes sur joints de dilatation</p> <p>C3.8.4 Réaliser les ouvrages annexes massifs divers regards filtrants etc</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier technique - Plans de réservation, de calepinage - Cahier des charges - Consignes et instructions orales - Règles Professionnelles - Normes (DTU) - Avis techniques - Textes réglementaires d'hygiène et de sécurité - PPSPS - Matériels, matériaux, outillage 	<ul style="list-style-type: none"> - Le plan de calepinage est respecté - L'indépendance est assurée - Les joints de fractionnement sont conformes - Le dosage et l'homogénéité du mélange sont respectés - Les épaisseurs sont respectées - Les joints sont alignés - Le réglage des plots est assuré - Les tolérances de planéité sont respectées - Les coupes sont nettes et précises - La propreté et l'aspect final sont conformes <ul style="list-style-type: none"> - Le plan de calepinage est respecté - Le dosage et l'homogénéité du mélange sont respectés - Les joints de fractionnement sont conformes - La propreté et l'aspect final sont conformes <ul style="list-style-type: none"> - Les alignements sont respectés - Les fixations sont adaptées à la structure porteuse et leur densité conforme à la réglementation - Les règles de mise en œuvre du joint souple sont respectées - La propreté et l'aspect final sont conformes <ul style="list-style-type: none"> - Le plan de calepinage est respecté - Le dosage et l'homogénéité du mélange sont respectés - La propreté et l'aspect final sont conformes <ul style="list-style-type: none"> - Le plan d'exécution est respecté - Les règles de mise en œuvre, de prévention et de sécurité sont respectées

Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U3	<p>C3.10 - Exécuter les travaux d'entretien</p> <p>C3.10.1 Appliquer les exigences d'un contrat d'entretien</p> <p>balayage désherbage / démoussage ratissage / régalaie nettoyage des naissances des évacuations des eaux pluviales</p> <p>C3.10.2 Repérer et signaler les anomalies</p> <p>C3.10.3 Rédiger un compte-rendu d'intervention</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contrat d'entretien - Consignes et instructions orales - Règles Professionnelles - Textes normatifs - Textes réglementaires d'hygiène et de sécurité - Matériels, matériaux, outillage - Documents types 	<ul style="list-style-type: none"> - Les dosages des produits sont conformes - Les déchets sont triés et évacués - L'aspect final et la propreté sont conformes - Les règles d'hygiène, de prévention, de sécurité et d'environnement sont respectées - Les désordres sont repérés, décrits et quantifiés - Le compte-rendu d'intervention est rédigé et exploitable

**TABLEAU DES RELATIONS
COMPETENCES ↔ SAVOIRS ASSOCIES**

SAVOIRS	Maintenance des ouvrages							
	Contrôle - Qualité							S8
COMPETENCES	Santé et sécurité au travail						S7	
	Etapes de la mise en œuvre					S5		S4
C1 - S'INFORMER INFORMER	Matériaux				S3		S2	
	Ouvrages			S1				
C2 - TRAITER DECIDER	Communication technique		S1		S2	S3	S4	S5
	Organisation de l'acte de construire							
C3 - REALISER	S1		S2	S3	S4	S5	S6	
	C1.1 - identifier les documents du dossier technique	X						X
C1.2 - décoder les plans et croquis		X	X	X	X			
C1.3 - relever des positions en altitude		X	X		X		X	
C1.4 - relever les caractéristiques géométriques d'un ouvrage support		X	X				X	
C1.5 - relever les dimensions d'un ouvrage		X	X	X	X		X	
C1.6 - relever des formes d'ouvrages simples		X	X	X	X		X	
C1.7 - relever des formes (par gabarits)		X	X	X	X		X	
C1.8 - identifier la nature d'un ouvrage support		X	X				X	
C1.9 - identifier les matériaux et les matériels		X	X	X	X	X	X	X
C1.10 - rendre compte d'une activité	X	X	X	X	X	X	X	X
C2 - TRAITER DECIDER								
C2.1 - organiser	X	X	X	X	X	X	X	X
C2.2 - choisir les matériaux, le matériel, l'outillage		X	X	X	X	X	X	X
C2.3 - traduire graphiquement une solution		X	X	X	X	X		X
C2.4 - déterminer les surfaces et les longueurs		X	X	X	X		X	X
C2.5 - calculer les quantités de matériaux		X	X	X	X		X	X
C3 - REALISER								
C3.1 - organiser le poste de travail	X	X	X	X	X	X	X	X
C3.2 - exécuter le repliement de chantier	X	X		X	X	X	X	X
C3.3 - exécuter les travaux préparatoires	X	X	X	X	X	X	X	
C3.4 - mettre en œuvre les supports ou éléments porteurs	X	X	X	X	X	X	X	
C3.5 - traiter les points singuliers	X	X	X	X	X	X	X	X
C3.6 - réaliser l'isolation thermique	X	X	X	X	X	X	X	X
C3.7 - réaliser les revêtements d'étanchéité	X	X	X	X	X	X	X	X
C3.8 - réaliser les protections des revêtements d'étanchéité	X	X	X	X	X	X	X	X
C3.9 - réaliser les bardages	X	X	X	X	X	X	X	X
C3.10 - exécuter les travaux d'entretien	X	X	X	X	X	X	X	X

SOMMAIRE
SAVOIRS ASSOCIES

- S 1 ORGANISATION DE L'ACTE DE CONSTRUIRE
 - 1- Intervenants dans l'acte de construire
 - 2- Relations entre les intervenants
 - 3- Statuts juridiques des différents intervenants
 - 4- Qualifications
 - 5- Garanties et responsabilités
 - 6- Différents types de marchés
- S 2 COMMUNICATION TECHNIQUE
 - 1- Expression graphique
 - 2- Conventions et normes d'expression
 - 3- Outils informatisés
 - 4- Codes et langages normalisés
 - 5- Réalisation graphique
 - 6- Expression technique et orale
 - 7- Expression graphique de caractère esthétique
- S 3 OUVRAGES
 - 1- Fonctions des ouvrages du bâtiment
 - 2- Types d'ouvrages courants
 - 3- Types d'ouvrages de la profession
 - 4- Liaisons
 - 5- Histoire des techniques
- S 4 MATERIAUX
 - 1- Matériaux généraux
 - 2- Matériaux et produits de la profession
 - 3- Domaines d'utilisation
- S 5 ETAPES DE LA MISE EN OEUVRE
 - 1-Organisation de la mise en œuvre
 - 2- Procédés et moyens
 - 3- Matériels
 - 4- Manutention, levage, stockage, transport
 - 5- Références spatiales
 - 6- Techniques de mise en œuvre
 - 7- Réception de l'ouvrage réalisé
- S 6 SANTÉ et SÉCURITÉ au TRAVAIL
 - 1 - principes généraux
 - 2 - prévention
 - 3 - conduite à tenir en cas d'accident
 - 4 - manutentions manuelles et mécaniques, organisation du poste de travail
 - 5 - connaissance des principaux risques
 - 6 - protection du poste de travail
 - 7 - protection de l'environnement
 - 8 - risques spécifiques
- S 7 CONTROLE - QUALITE
 - 1- Moyens de réglage, mesurage, contrôle
 - 2- Conduite du mesurage
 - 3- Gestion de la qualité
- S 8 MAINTENANCE DES OUVRAGES
 - 1- Préventive
 - 2- Corrective

SAVOIRS ASSOCIES

S 1	ORGANISATION DE L'ACTE DE CONSTRUIRE
Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
1 - INTERVENANTS DANS L'ACTE DE CONSTRUIRE Maître d'ouvrage ou client Maître d'œuvre ou conseillers : conception, architecte, décorateur, étude technique, thermique, acoustique, coordination technique et de sécurité Entreprise générale pilote Autres corps d'état Fournisseurs de produits ou composants Sous traitants	CITER les rôles et limites d'intervention de chacun de ces intervenants
2 - RELATIONS ENTRE LES INTERVENANTS	PRECISER les relations entre intervenants et les domaines d'intervention de chacun.
3 - STATUTS JURIDIQUES DES DIFFERENTS INTERVENANTS Différentes formes de statuts des entreprises (S.A.R.L etc.) Domaines d'intervention.	EXPLIQUER la fonction, le statut, le domaine de responsabilité des intervenants.
4 - QUALIFICATIONS Qualifications des personnels	INDIQUER les qualifications des personnels. PRECISER leurs fonctions.
5 - GARANTIES ET RESPONSABILITES Garde de l'ouvrage jusqu'à la réception Parfait achèvement Garanties Responsabilité décennale Responsabilité civile	FOURNIR une description simple des responsabilités de l'entreprise telle la durée de garantie.
6 - DIFFERENTS TYPES DE MARCHES Publics Privés Sous-traitance, etc	CITER le type de marché correspondant à l'affaire traitée.

S 2	COMMUNICATION TECHNIQUE
------------	--------------------------------

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 - EXPRESSION GRAPHIQUE</p> <p>Dossiers d'autorisation de construire : plan de situation, plan de masse, plans d'architecte</p> <p>Dossier d'exécution et de mise en œuvre : descriptif, plans de définition, de détail, de fabrication, ...</p> <p>Fonctions et relations entre les différents documents (normes, etc.)</p>	<p>IDENTIFIER les documents constituant ces dossiers et leurs principales fonctions : A partir des plans d'architecte : - identifier, localiser, nommer les différentes parties constituantes de l'ouvrage</p> <p>IDENTIFIER les différents dessins d'ensemble, de définition, de détail, de fabrication</p> <p>IDENTIFIER les principales caractéristiques (dimensions, formes, sens des ouvertures...)</p> <p>IDENTIFIER et PRECISER les fonctions et les relations</p>
<p>2 – CONVENTIONS ET NORMES D'EXPRESSION</p> <p>Convention de représentation des vues, des coupes, des sections</p> <p>Convention de représentation du bâtiment</p> <p>Représentation normalisée des ouvrages, des composants</p> <p>Documents complémentaires : schémas, épures, tracés professionnels</p> <p>Documents techniques : catalogues, fiches techniques, aide-mémoire</p> <p>Documents normatifs (normes)</p>	<p>TRADUIRE et EXPLOITER les conventions, les représentations, les symboles</p> <p>IDENTIFIER et EXPLOITER les codes et le langage des différents dessins</p> <p>IDENTIFIER : les caractéristiques des ouvrages (géométriques, dimensionnelles, les liaisons)</p> <p>PRECISER et TRADUIRE les spécifications de ces types de traçage</p> <p>DECODER et EXPLOITER les nomenclatures, les documents techniques</p> <p>EXPLOITER les documents normatifs</p>

S 2	COMMUNICATION TECHNIQUE (suite)
------------	--

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
3 - OUTILS INFORMATISÉS Logiciels professionnels Banque de données et bibliothèques	INTERPRETER et UTILISER des données informatisées
4 - CODES ET LANGAGES NORMALISÉS Langages symboliques : schématiques graphiques organigrammes Cotation de fabrication : surface référentielle de cotation zone d'intervalle de tolérance zones directes ou calculées	IDENTIFIER les différentes formes de langages EXPLOITER les différentes formes de langages
5 - REALISATION GRAPHIQUE Codes de représentation Règles de représentation des dessins d'ensemble et de définition	DECODER la cotation établie sur un dessin de définition, de détail RECENSER les conditions fonctionnelles IDENTIFIER et INTERPRETER une désignation normalisée relative à des grandeurs <ul style="list-style-type: none"> - linéaires - angulaires - géométriques (forme, jeu, position) - état de surface ENUMERER et CLASSER les critères de choix des surfaces de référence REALISER un dessin de définition ou d'exécution d'éléments d'ouvrage ou de détails ETABLIR la cotation d'éléments d'ouvrage ou de détails

S 2	COMMUNICATION TECHNIQUE (suite)
------------	--

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>6 - EXPRESSION TECHNIQUE ET ORALE</p> <p>Moyens de communication écrite (schémas, croquis) Elocution Connaissance des termes techniques Connaissance des moyens de communication oraux et gestuels</p>	<p>INFORMER son encadrement, le client, les autres corps d'état, à l'aide des moyens oraux, écrits ou schématiques, des problèmes rencontrés lors de la réalisation d'un ouvrage et /ou de sa mise en fonction.</p>
<p>7 - EXPRESSION GRAPHIQUE DE CARACTERE ESTHETIQUE</p> <p>Motifs décoratifs : reproduction agrandissement réduction mise en forme selon rampant</p>	<p>REALISER les tracés à partir de modèles ou de plans de calepinage existants</p>

S 3	OUVRAGES
------------	-----------------

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 - FONCTIONS DES OUVRAGES DU BATIMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> Etanchéité Isolation thermique Isolation acoustique Protection contre les incendies Protection contre les accidents et agressions Eclairage et apport solaire Transmission des charges Esthétique 	<p>METTRE en relation (sans calcul) les fonctions et les ouvrages ou parties d'ouvrages</p>
<p>2 - TYPES D'OUVRAGES COURANTS</p> <ul style="list-style-type: none"> Structures : <ul style="list-style-type: none"> charpentes poteaux poutres principales murs de refends Clos et couvert : <ul style="list-style-type: none"> murs bardages garde corps et allèges terrasses et toitures menuiseries et fermetures Divisions et circulations, planchers, plafonds : <ul style="list-style-type: none"> cloisons et portes escaliers et rampes plancher technique Finitions : <ul style="list-style-type: none"> revêtement intérieur ou extérieur 	<p>INDIQUER et LOCALISER les éléments d'ouvrages courants</p> <p>CITER leurs fonctions</p>

S 3

OUVRAGES (suite)

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>3 - TYPES D'OUVRAGES DE LA PROFESSION</p> <p>Eléments porteurs (en béton, maçonnerie, métal, bois et dérivés, autres)</p> <ul style="list-style-type: none"> planchers dalles parois charpentes escaliers rampes garde corps <p>Complexes d'étanchéité</p> <ul style="list-style-type: none"> membranes bitumineux étanchéités liquides <p>Lanterneaux et voûtes</p> <p>Exutoires de fumée</p> <p>Fenêtres de toit</p> <p>Grilles et barreaudages</p> <p>Mobiliers urbains en terrasse</p> <p>Bardages et vêtements</p> <p>Façades légères simples ou complexes</p> <p>Eléments structurels en verre</p>	<p>IDENTIFIER les caractéristiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - fonctionnelles - principales - secondaires <p>DECOMPOSER en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ensemble - sous-ensemble - éléments
<p>4 - LIAISONS</p> <p>Etudes des liaisons</p> <p>Notions de résistance, de contrainte</p> <p>Cohérence des liaisons</p>	<p>IDENTIFIER et PRECISER les différentes formes de liaisons</p> <p>IDENTIFICATION des sollicitations rencontrées dans les organes de fixation</p> <p>DECRIRE la compatibilité liaison - objet technique</p>
<p>5 - HISTOIRE DES TECHNIQUES</p> <p>Ouvrages anciens (composition, fonctionnement, style, contraintes d'intervention, ...)</p>	<p>IDENTIFIER les matériaux et la constitution d'un ouvrage ancien de la profession</p>

S 4	MATERIAUX
Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 - MATERIAUX GENERAUX</p> <p>Minéraux pierre et marbre béton armé ou non béton précontraint béton cellulaire ciment et ses dérivés (fibre ciment, etc.) plâtre et ses dérivés matériaux composés à base de liants hydrauliques Métaux ferreux et non ferreux Matériaux d'isolation et d'étanchéité Bois et ses dérivés Matériaux de revêtement (sol, mur, etc.) Matériaux divers Moyens de protection peinture galvanisation métallisation anodisation laquage Produits verriers Vitrage de synthèse</p>	<ul style="list-style-type: none"> - NOMMER les produits d'usage courant - CLASSER par famille ou variétés - ENONCER les caractéristiques commerciales et / ou normalisées de divers produits - LIRE et EXPLOITER les fiches techniques et les abaques liées aux caractéristiques physiques des produits - INDIQUER l'origine matière - INDIQUER les processus et les procédés d'obtention des produits - IDENTIFIER les matériaux sur plans ou sur site
<p>2 - MATERIAUX ET PRODUITS DE LA PROFESSION</p> <p>Métaux ferreux, (acier, inox, etc.) Métaux non ferreux (plomb, zinc, aluminium, cuivre, et leurs alliages) Matériaux de synthèse Matériaux bitumineux Matériaux asphaltiques Isolants (minéraux, végétaux, synthèses) Mastics et fonds de joints Quincailleries Produits de fixations</p> <p>Matériaux à base d'amiante friable / non friable</p>	<ul style="list-style-type: none"> - IDENTIFIER les relations entre les propriétés et les contraintes d'utilisation (fonction usage) - CHOISIR le matériau en adéquation avec le domaine d'emploi - LIRE et EXPLOITER les fiches techniques et les abaques liés aux caractéristiques physiques des produits - IDENTIFIER leur présence sur site

S 4	MATERIAUX (suite)
------------	--------------------------

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
3 - DOMAINES D'UTILISATION Compatibilité entre les matériaux	- INDIQUER les comportements en fonction des produits en contact ou en sollicitation (zinc / cuivre, bitumes / PVC, températures...)

S 5	ETAPES DE LA MISE EN ŒUVRE
------------	-----------------------------------

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
1 - ORGANISATION DE LA MISE EN ŒUVRE Sources d'information : informations données par l'entreprise extraits du dossier de chantier plan de fabrication et d'exécution fiche de débit, gabarit ou modèle ordre des interventions Méthode de travail unitaire Chronologie des différentes étapes de la réalisation Notion de contraintes d'antériorité : géométriques dimensionnelles technologiques (respect des formes, des positions..)	METTRE en relation les sources d'information disponibles avec l'information recherchée <u>A partir d'un dessin de fabrication et /ou d'exécution :</u> ENUMERER et DIFFERENCIER les différentes étapes relatives à l'organisation d'une fabrication et / ou d'exécution
Notion de contraintes économiques coûts prévisionnels relevé des temps passés et des matières consommées	

S 5

ETAPES DE LA MISE EN OEUVRE (suite)

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>2 - PROCÉDES ET MOYENS</p> <p>Tronçonnage Cisaillage Découpage (oxycoupage) Soudage Collage Sciage Grignotage Perçage Grugeage Meulage Façonnage des bords Pliage Cintrage</p>	<p>IDENTIFIER les matériels de débit d'usinage et de conformation</p> <p>METTRE en relation les matériels ou l'outil avec le matériau et l'opération identifiée</p> <p>mise et maintien en position capacité machine durée et entretien de l'outil température</p>
<p>3 - MATÉRIELS __</p> <p>Perceuse à main Perforateur Lime Fondoir Malaxeur Pistolet de scellement Riveteuse Visseuse Tronçonneuse Grignoteuse Cisaille Robot de soudure Chalumeau Marteau piqueur Groupe électrogène Compresseur</p>	<p>IDENTIFIER les matériels portatifs</p> <p>METTRE en rapport ces matériels avec les tâches à exécuter, dans le respect des règles de sécurité</p>

S 5	ETAPES DE LA MISE EN OEUVRE (suite)
------------	--

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>4 - MANUTENTION, LEVAGE, STOCKAGE, TRANSPORT</p> <p>Moyens de manutention (manuels, mécaniques) code de levage, trajectoire, stockage</p> <p>Caractéristiques des matériaux et composants à déplacer (masse, volume, conditions d'équilibre)</p> <p>Principes de stockage</p> <p>Documents de gestion de chantier (bordereau de livraison, planning d'intervention)</p>	<p><u>A partir d'un produit et /ou d'un matériel</u></p> <p>IDENTIFIER les principaux moyens et accessoires</p> <p>DETERMINER les points d'arrimage</p> <p>INDIQUER les solutions de conditionnement et d'utilisation des différents moyens en fonction du produit à manutentionner</p> <p>DETERMINER les aires, les lieux de stockage et les accès</p> <p>IDENTIFIER et EXPLOITER les documents de livraison</p>
<p>5 - REFERENCES SPATIALES</p> <p>Références (trait de niveau, pentes) Etablissement de référence Méthodes et moyens (niveau + laser) Informations normatives</p>	<p>IDENTIFIER les références existantes</p> <p>ETABLIR les références manquantes sur un support existant</p> <p>LIRE et INTERPRETER les documents nécessaires</p>

S 5	ETAPES DE LA MISE EN OEUVRE (suite)
------------	--

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>6 - TECHNIQUES DE MISE EN OEUVRE</p> <p>Principes de pose (en adhérence, semi-indépendance, indépendance) des supports des pare vapeur des isolants des revêtements d'étanchéité des protections d'étanchéité des accessoires et travaux annexes</p> <p>Méthodes et techniques des produits en feuilles des produits liquides des asphaltes coulés</p> <p>Moyens de fixation mécanique soudage collage</p>	<p>CHOISIR et JUSTIFIER le principe de pose</p> <p>ENONCER les conditions de mise en œuvre (conditions climatiques, conformité du support...)</p> <p>CHOISIR et JUSTIFIER les moyens de mise en œuvre utilisés</p>
<p>7 - RECEPTION DE L'OUVRAGE RÉALISÉ</p> <p>Réglementation de mise en œuvre</p> <p>Documents et procédures de réception</p>	<p>EXPLOITER et RESPECTER la réglementation</p> <p>IDENTIFIER et JUSTIFIER les procédés et procédures de réception</p> <p>UTILISER les documents adaptés</p>

S 6	SANTÉ et SÉCURITÉ au TRAVAIL
------------	-------------------------------------

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 PRINCIPES GENERAUX</p> <p>LES ACTEURS DE LA PREVENTION Dans l'entreprise : le chef d'entreprise, ses représentants, le CHSCT, le coordonnateur de sécurité Les organismes externes : OPPBTP, CRAM, Inspection et médecine du travail</p> <p>REGLEMENTATION Lois du 31/12/1991 et du 31/12/1993 Décrets 6 mai 1995 et du 8 janvier 1965 Plan de prévention, PPSPS</p>	<p>ENONCER les missions générales de ces acteurs, repérer l'interlocuteur adapté à un problème de sécurité</p> <p>REPERER le plan organisant la sécurité d'un chantier et les dispositions liées à son poste de travail</p>
<p>2 PREVENTION</p> <p>RISQUES D'ACCIDENT Les risques liés au poste de travail Les risques liés à la co-activité du chantier</p> <p>RISQUES D'ATTEINTES A LA SANTE Les principales maladies professionnelles reconnues dans le BTP (amiante, bruit, TMS, allergies, lombalgies, ..)</p> <p>HYGIÈNE Réglementation hygiène sur les chantiers</p>	<p>IDENTIFIER les principaux risques liés à son poste de travail et aux activités du chantier. ASSOCIER à chaque risque : - les équipements de protection collectifs et individuels adaptés - les consignes et autorisations en vigueur.</p> <p>IDENTIFIER les principales nuisances de son poste de travail responsables d'atteintes à la santé. ASSOCIER à chaque nuisance : - les équipements de protection collectifs et individuels adaptés - les consignes et autorisations en vigueur.</p> <p>REPERER les installations mises à disposition sur le chantier (vestiaires, sanitaires, réfectoire, douches)</p>
<p>3 CONDUITE À TENIR EN CAS D'ACCIDENT</p> <p>Protéger, alerter (examiner et secourir)*</p>	<p>*Programme de formation sauveteur secouriste du travail (SST).</p>

S 6

SANTÉ et SÉCURITÉ au TRAVAIL (suite)

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
4 MANUTENTIONS MANUELLES ET MÉCANIQUES, ORGANISATION DU POSTE DE TRAVAIL Évaluation des manipulations et manutentions Choix des équipements de manutentions mécaniques Règles d'économie d'effort Organisation et optimisation du poste de travail	*Programme de formation prévention des risques liés à l'activité physique (PRAP).
5 CONNAISSANCE DES PRINCIPAUX RISQUES Travail en hauteur Risque électrique Risque chimique et poussières Élingues et levage Machines portatives électriques et pneumatiques, Appareils sous pression	IDENTIFIER les équipements de protection adaptés à une tâche réalisée en hauteur (échafaudage, garde-corps, nacelles, ...) SIGNALER les situations non protégées ou les équipements inadaptés. REPERER les risques de contact avec un élément sous tension (coffrets ouverts, isolants défectueux, lignes aériennes, enterrées et encastrées, ...) SIGNALER les situations de voisinage avec la tension. REPERER les produits toxiques ou dangereux (décodage des étiquettes) LISTER les consignes d'utilisation et utiliser les équipements de protection adaptés CHOISIR et VERIFIER les élingues et appareils adaptés au levage IDENTIFIER les ancrages et EQUILIBRER la charge UTILISER les gestes de guidage conventionnels CHOISIR et VERIFIER la machine adaptée à sa tâche ASSURER la maintenance de 1 ^{er} niveau (nettoyage et changement de consommables) SIGNALER les éléments défectueux

S 6

SANTÉ et SÉCURITÉ au TRAVAIL (suite)

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
6 PROTECTION DU POSTE DE TRAVAIL protection, signalisation, blindage.	VERIFIER les éléments de protection de son poste de travail. REPERER la signalisation de sécurité du chantier (poste du casque, circulation ...)
7 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT Évacuation des déchets : tri, stocks, élimination sur place et évacuation Nettoyage et remise en état des lieux. Nuisances sonores et fumées.	REPERER les circuits d'élimination des déchets du chantier. CONTROLLER l'élimination des fluides. IDENTIFIER les horaires de tolérance en fonction du voisinage.
8 RISQUES SPÉCIFIQUES Amiante Chalumeaux Protection du chantier Protection du chantier (balisage, signalisation, blindage) Protection des usagers de la route et des riverains	REPERER et SIGNALER les surfaces susceptibles de contenir de l'amiante REPERER les matériaux et produits inflammables aux abords de l'intervention. VERIFIER la ventilation des locaux. PARTICIPER à la protection du chantier, VERIFIER la protection du chantier lors des déplacements.

*Les formations SST et PRAP peuvent donner lieu à une attestation de formation.

S 7	CONTROLE - QUALITE
------------	---------------------------

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 - MOYENS DE REGLAGE, MESURAGE, CONTROLE</p> <p>Moyens de mesurage et de contrôle utilisés à l'atelier et au chantier</p> <p>Critères de choix : géométrique (intervalle de mesurage, d'exactitude, état de surface etc. ...) technologique (accessibilité, stabilité...) lecture de fiches techniques</p> <p>Notion d'indicateurs de qualité</p>	<p>ENUMERER les critères de choix des moyens de contrôle</p> <p>CHOISIR les instruments et indicateurs en fonction de grandeurs à mesurer, régler, contrôler</p> <p>ENONCER les précautions d'emploi</p> <p>DETECTER les défauts ou malfaçons</p> <p>LISTER les causes possibles de dispersion de mesurage, de réglage, de contrôle</p>
<p>2 - CONDUITE DU MESURAGE</p> <p>Concept de mesurage, de contrôle</p> <p>Conduite du mesurage</p>	<p>DISTINGUER la mesure du contrôle</p> <p><u>En fonction des spécifications de l'ouvrage :</u></p> <p>INDIQUER les mesurages à effectuer</p>
<p>3 -GESTION DE LA QUALITE</p> <p>Concept de gestion de la qualité</p> <p>Responsabilisation à la qualité</p> <p>Notion d'indicateur de qualité</p> <p>Notion d'autocontrôle</p> <p>Critères d'appréciation qualitatif quantitatif</p> <p>Recherche des actions et des causes pouvant conduire à la non-qualité</p>	<p>ENUMERER les critères de choix : d'une surface d'appui (plancher, charpente) de localisation des points de mesures (pentes, hauteur de relevés, ...)</p> <p>CHOISIR un instrument de mesure à effectuer adapté au contrôle</p> <p>LISTER les contrôles à effectuer en cours et en fin de fabrication et / ou de pose pour garantir la qualité de l'ouvrage</p> <p>IDENTIFIER et UTILISER les outils de la qualité outils de résolution de problèmes</p>

S 8	MAINTENANCE DES OUVRAGES
------------	---------------------------------

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances
<p>1 - PREVENTIVE</p> <p>Notion périodicité nature</p> <p>Notion de suivi, d'entretien: (fiches, notices, tableaux de bord...)</p>	<p>ENUMERER et EXPLICITER les interventions nécessaires à un entretien préventif</p> <p>LOCALISER et IDENTIFIER les organes listés dans le contrat d'entretien</p>
<p>2 - CORRECTIVE</p> <p>Connaissances des causes de dysfonctionnement</p>	<p>IDENTIFIER les causes de dysfonctionnement</p> <p>DECRIRE et CONSIGNER les anomalies constatées</p>