

**REFERENTIEL
DE CERTIFICATION**

PRESENTATION DES CAPACITES GENERALES ET DES SAVOIR-FAIRE

<i>CAPACITES GENERALES</i>	<i>SAVOIR-FAIRE</i>
C 1 : S'INFORMER, COMMUNIQUER.	C 11 : Collecter, décoder, analyser et exploiter des informations écrites ou verbales C 12 : Produire et transmettre des informations écrites ou verbales
C2 : TRAITER, DECIDER, ORGANISER.	C 21 : Choisir des matériels, des outillages et des matériaux C 22 : Evaluer des quantités de matériaux C 23 : Organiser et ordonnancer la tâche
C.3 : METTRE EN ŒUVRE, REALISER, CONTROLER.	C 31 : Organiser le poste de travail C 32 : Poser les protections et la signalisation temporaire de chantier C 33 : Implanter un élément d'ouvrage C 34 : Poser des éléments de voiries C 35 : Réaliser de petits ouvrages maçonnés C 36 : Réaliser un revêtement à base de liant hydraulique C 37 : Réaliser un revêtement bitumineux C 38 : Raccorder des réseaux C 39 : Décaisser et démolir une chaussée C 310 : Réaliser un corps de chaussée C 311 : Contrôler les ouvrages réalisés et en cours de réalisation

REFERENTIEL DE CERTIFICATION DU DOMAINE PROFESSIONNEL

CAPACITE GENERALE : C1

S'INFORMER ET COMMUNIQUER

C 11 : Collecter, décoder, analyser et exploiter des informations écrites ou verbales			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C.1.1.1 Exploiter une pièce écrite ou des consignes orales	Fiches et consignes techniques, consignes de sécurité, dossier de travaux, PGC *, DICT *, PPSPS *, plan d'ensemble, de sous-ensemble, croquis de préparation, plan de nivellement, revues, mode opératoire, abaques, bordereaux de livraison, fiche de suivi, plans de récolement	La recherche est méthodique Chaque élément est identifié et localisé
U1	C.1.1.2 Consulter une personne compétente	Organigramme de l'entreprise, coordonnées des fournisseurs (matériaux, matériels, outillage)	Les informations collectées sont compatibles avec le travail à réaliser
U1	C.1.1.3 Définir d'après les dessins, plans, notices les caractéristiques fonctionnelles d'un ensemble ou sous-ensemble	Idem C.1.1.1	Les renseignements tirés de l'analyse des caractéristiques fonctionnelles sont déterminants pour le travail demandé
U1	C.1.1.4 Identifier à partir d'un mode opératoire : -La nature et l'ordre des opérations - Les moyens de contrôle à utiliser -Les moyens de prévention	Idem C.1.1.1	La nature et l'ordre des opérations sont identifiés Les moyens de contrôle et de prévention sont identifiés

- P.G.C : Plan général de coordination
- D.I.C.T : Déclaration d'intention de commencement de travaux
- P.P.S.P.S : Plan particulier de sécurité et de protection de la santé

C 12 : Produire et transmettre des informations écrites ou verbales			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C.1.2.1 Communiquer son problème pour recueillir des informations adéquates	Moyens de communication (téléphone, mobile, minitel)	Lors de la communication du problème, l'exposé est concis et précis
U1	C.1.2.2 Rendre compte par écrit	Rapport journalier	Les informations orales sont consignées, la fiche journalière est correctement remplie, les anomalies sont consignées et transmises, les explications sont claires et concises
U1	C.1.2.3 Exécuter un croquis ou un schéma à main levée	Fiche de suivi, mode opératoire, signalisation de chantier, normes de représentation	Le croquis et/ou le schéma est exploitable
U1	C.1.2.4 Etablir le relevé d'un ouvrage ou d'une partie d'un ouvrage	Instruments de mesure disponibles sur chantier	Le relevé est exploitable
U1	C.1.2.5 Traduire oralement un mode opératoire	Plans, documents d'exécution.	La traduction est concise précise et exacte
U1	C.1.2.6 Transmettre une information, une solution	Hiérarchie, environnement	La transmission est assurée avec efficacité
U1	C.1.2.7 Décrire oralement un événement	Téléphone, radio. Anomalies, incidents, accidents	L'événement est décrit complètement

C 21 : Choisir des matériels, des outillages et des matériaux			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C.2.1.1 Identifier les différents engins et leurs équipements	Engins de chantiers de catégories 1 et 9, équipements spécifiques	Les engins et les équipements sont identifiés
U1	C.2.1.2 Identifier les principaux matériels, outillages, équipements et fluides utilisés sur les chantiers.	Notifications écrites ou orales, compresseur, pompe, matériel de compactage, matériel pneumatique, matériel de mesure, outillage individuel, outillage de manutention, matériel de levage et de manutention, huile, essence, fuel, gants, casque, lunettes, baudrier, chaussures et bottes de sécurité, blindages, barrières, panneaux, piquets, ruban réfléchissant, grillage de protection, feux tricolores, passages lourds et légers, consignes et obligations du chantier	Les matériels, fluides et outillages sont identifiés
U1	C.2.1.3 Définir le matériel connexe nécessaire à la réalisation et au contrôle du travail (blindage, signalisation ..) Choisir les équipements individuels ou collectifs de prévention	Idem	Le matériel et les équipements de protection sont définis et sont conforme au PPSPS *.
U1	C.2.1.4 Choisir l'équipement adapté au travail à réaliser	Idem	L'équipement est adapté au travail à réaliser et conforme au PPSPS.
U1	C.2.1.5 Choisir les éléments de sécurité individuels et collectifs	Idem	Le choix est conforme à la réglementation
U1	C.2.1.6 Choisir les carburants et les lubrifiants adaptés aux matériels utilisés	Manuel du conducteur, fiches techniques, abaques, manuel d'utilisation, vérifications périodiques	Les carburants et les lubrifiants sont adaptés aux matériels
U1	C.2.1.7 Interpréter les caractéristiques des matériels (masse, puissance, charge admissible, encombrement, capacité, débit)	Idem	L'interprétation est correcte dans le respect des unités
U1	C.2.1.8 Comparer les caractéristiques des matériels	Idem	La comparaison permet de choisir le matériel adapté
U1	C.2.1.9 Identifier les principaux matériaux mis en œuvre dans la profession	Éléments de voiries préfabriqués Matériaux de carrière Liants hydrauliques et hydrocarbonés Bétons hydrauliques et hydrocarbonés	Les matériaux sont identifiés.

* P.P.S.P.S : Plan particulier de sécurité et de protection de la santé

C 22 : Evaluer des quantités de matériaux			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C.2.2.1 Vérifier la quantité et la nature des matériaux livrés	Livraisons, matériaux livrés, matériaux en stock	La quantité et la qualité des matériaux sont contrôlées
U1	C.2.2.2 Prévoir les matériaux à livrer pour le lendemain	Idem C.2.2.1	La continuité de sa tâche est assurée
U1	C.2.2.3 Evaluer le cubage de terrassement en place ou foisonné	Conditionnement des matériaux livrés	La cubature est exacte
U1	C.2.2.4 Evaluer en volume une quantité à stocker ou à mettre en place	Idem C.2.2.1	La place disponible permet le stockage des matériaux extraits ou à mettre en place

C 23 : Organiser et ordonnancer la tâche			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C.2.3.1 Choisir une méthode d'exécution	Documents extraits du dossier de travaux (plan de situation, dossier d'exécution, sondages, plans des concessionnaires, DICT*) et consignes de la hiérarchie	L'ordre des tâches est logique dans le respect des consignes reçues
U1	C.2.3.2 Tenir compte de l'environnement	Consignes particulières liées au chantier (signalisation, protections, délais d'exécution..) PPSPS, PAE*	Les contraintes de l'environnement sont prises en compte, respect du PAE*.
U1	C.2.3.3 Proposer des variantes à la méthode d'exécution	Limites d'exécution, Nature des intempéries	Les méthodes d'exécution sont adaptées aux circonstances
U1	C.2.3.4 Participer à la répartition des tâches	Idem C.2.3.1	Le poste de travail est organisé par rapport aux situations

P.A.E : Plan assurance environnement

D.I.C.T : Déclaration d'intention de commencement de travaux

P.P.S.P.S : Plan particulier de sécurité et de protection de la santé

C 31 : Organiser le poste de travail			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C.3.1.1 Vérifier le bon fonctionnement du matériel	Pilonneuse, plaque vibrante, découpeuse, tout le matériel de catégorie 1 et 9 du CACES, compresseur, bétonnière.	Le matériel est identifié et reconnu Les niveaux et carburants sont vérifiés et complétés si nécessaires Le matériel est mis en route Les équipements de sécurité sont vérifiés.
U1	C.3.1.2 Préparer l'outillage	Pelle, pioche, caisse à outils, balai.	L'outillage est identifié et reconnu L'outillage est en état de fonctionnement
U1	C.3.1.3 Préparer un matériau simple	Tous les matériaux à préparer sont à disposition.	Le matériau est identifié Le matériau est quantifié Le matériau est exploitable
U1	C.3.1.4 Préparer un matériau composé	Bétonnière, gâchoir, pelle, seau	Les différents composants sont quantifiés. Les composants sont correctement dosés. Le matériau composé est utilisable.
U1	C.3.1.5 Evaluer des quantités de matériau.	Plans croquis, consignes orales, situation sur chantier de son poste de travail.	Les quantités sont correctement évaluées
U1	C.3.1.6 Approvisionner le matériel et l'outillage à pied d'œuvre.	A l'aide d'un véhicule ou engin conduit par autrui. Avec matériel de transport, brouette et chariot, dumper < 1000 L.	Le matériel et l'outillage sont à pied d'œuvre. L'ouvrier ne se déplace plus de son poste de travail.
U1	C.3.1.7 Préparer les équipements de protections individuels.	Casque anti-bruit, bottes, casque, gants, baudrier réfléchissant, lunettes de protection, genouillères, chaussures de sécurité, vêtements de protection.	Les équipements sont prêts à être utilisés par la personne. Les équipements sont conformes aux normes de sécurité en vigueur.
U1	C.3.1.8 Préparer le matériel de protection collective.	Panneaux de signalisation, cônes, ruban de signalisation, clôtures et ou palissade, dispositif de franchissement de tranchées, blindages.	Le matériel de protection et de signalisation est conforme.

C 32 : Poser les protections et la signalisation temporaire de chantier

Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C.3.2.1 Mettre en place la protection collective	Consignes écrites ou orales Dispositif de franchissement, panneaux de signalisation pour routes nationales, départementales, communales et chemins vicinaux. Balisage, barrière de protection, cônes, ruban de signalisation, radio, feux tricolores. Petit véhicule conduit par autrui.	Les panneaux sont correctement amarrés et disposés Le plan et ou le croquis sont décodés La circulation s'effectue en sécurité Les anomalies sont signalées.
U2	C.3.2.2 Maintenir la signalisation temporaire de chantier	La signalisation est en place. Radio, panneau vert et rouge, drapeau rouge. Panneaux de rechanges. Chantier mobile.	La circulation s'effectue en sécurité Les anomalies sont signalées Les panneaux défectueux sont détectés et remplacés.
U2	C.3.2.3 Déposer la signalisation temporaire de chantier	Petit véhicule conduit par autrui	La dépose se fait chronologiquement et en toute sécurité. Les panneaux défectueux sont détectés et isolés.

C 33 : Planter un élément d'ouvrage

Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C.3.3.1 Déporter un point d'altimétrie à une distance inférieure à trois mètres.	Consignes orales ou écrites, règle niveau, règle, niveau à bulle, feutre, marqueur, piquets, petit outillage, ruban adhésif et bombe de peinture.	Le point reporté est à la même altitude que le point initial. Le point est correctement matérialisé.
U2	C.3.3.2 Réaliser un alignement à partir de deux points.	Consignes orales ou écrites, jalons fiches, cordeaux, fil à plomb.	L'alignement est réalisé conformément au croquis, au plan ou aux consignes reçues. L'alignement est correctement matérialisé.
U2	C.3.3.3 Planter une courbe sans appareils topographique.	Consignes orales ou écrites, règle niveau, règle, niveau à bulle, cordeau, décimètres, massette, fiches, feutre, marqueur, piquets, petit outillage, ruban adhésif, et nivelettes.	Les fiches sont correctement implantées. Les altitudes sont correctement repérées.
U2	C.3.3.4 Reporter des points intermédiaires à l'aide de nivelettes.	Consignes orales ou écrites, règle niveau, règle, niveau à bulle, cordeau, décimètres, massette, fiches, feutre, piquets, marqueur, piquets, petit outillage, ruban adhésif, et nivelettes. Il est accompagné de deux personnes.	Les fiches sont nivelées à l'altitude demandée.
U2	C.3.3.5 Tracer les limites de mise en œuvre.	Consignes orales ou écrites, bombe de peinture, cordeau traceur, craie, stylo peinture.	Le traçage est conforme aux prescriptions orales ou écrites.

C 34 : Poser des éléments de voiries			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U3	C.3.4.1 Poser des bordures, caniveaux, bordurettes manuellement ou à l'aide d'un engin mécanique.	Plans croquis. Les éléments sont approvisionnés sur le chantier Béton, mortier, petit outillage, pince à bordure, poseur mécanique CACES catégorie 9, découpeuse thermique, masse caoutchouc.	Les éléments sont correctement posés selon l'implantation. Les finitions y compris les joints sont correctement réalisés. Les coupes sont correctes notamment les coupes d'onglet.
U3	C.3.4.2 Poser des pavés, des dalles en pierre ou béton manuellement ou à l'aide d'un engin mécanique. .	Plans croquis. Les éléments sont approvisionnés sur le chantier Béton, mortier, sable, sablon, petit outillage, pince à bordure, poseur mécanique CACES catégorie 9 , découpeuse thermique, masse caoutchouc, balai, système d'arrosage, citerne à eau, plaque vibrante.	Les éléments sont correctement posés selon l'implantation. Les finitions y compris les joints et coupes sont correctement réalisées.
U3	C.3.4.3 Remettre à niveau des éléments de surface de réseaux.	Mortier, outillage personnel, règle, béton, éléments préfabriqués nécessaires, éléments en fonte, matériel de démolition et marteau piqueur.	Les éléments sont correctement posés selon les cotes nouvelles à atteindre. Les pentes sont respectées
U3	C.3.4.4 Poser des éléments de mobilier urbain.	Tous matériaux pour fondations, petits outillage, mobilier à poser (bancs, tables préfabriquées, poubelles, bornes, panneaux, abri bus, jardinières, support pour candélabre, etc....).	Les éléments sont correctement posés
U3	C.3.4.5 Conduire un engin	Matériel de catégorie 9.	La conduite s'effectue en respectant les consignes du CACES n°9

CACES : Certificat d'aptitude de conduite d'engins en sécurité.

C 35 : Réaliser de petits ouvrages maçonnés			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U3	C.3.5.1 Raccorder des éléments préfabriqués.	Plans, croquis, consignes orales ou écrites. Béton, planche ou autre pièce de bois pour le coffrage, aciers, bétonnière, petit outillage, serre-joints.	Les ouvrages sont correctement raccordés L'unité de forme et d'aspect avec les éléments à raccorder est respectée.
U3	C.3.5.2 Réaliser de façon ponctuelle des regards ou autres ouvrages de type avaloirs.	Plans, croquis, consignes orales ou écrites. Béton, mortier, planche ou autre pièce de bois pour le coffrage, aciers, bétonnière, petit outillage, serre-joints, coffrage outils.	L'ouvrage est correctement réalisé L'ouvrage est étanche notamment les regards.
U3	C.3.5.3 Maçonner des aménagements urbains (murets, jardinières, etc...).	Plans, croquis, consignes orales ou écrites. Béton, mortier, planche ou autre pièce de bois pour le coffrage, aciers, bétonnière, petit outillage, serre-joints, coffrage outils, briques de parement, agglomérés béton, galets et moellons,	L'ouvrage est correctement réalisé L'appareillage est respecté. La planéité et l'aplomb sont respectés. L'ouvrage est esthétique.
U3	C.3.5.4 Réaliser un enduit horizontal ou vertical d'étanchéité.	Mortier, règles, petit outillage et adjuvant.	L'enduit est correctement réalisé La planéité est respectée. L'étanchéité est assurée. L'aspect de finition est conforme

C 36 : Réaliser un revêtement à base de liant hydraulique			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C.3.6.1 Réaliser un revêtement en béton	Consignes orales ou écrites La couche support est réalisée Bétons, adjuvants, coffrage, armatures, matériel de surfacage, matériel de réglage, matériel pour réaliser le béton en petite quantité (bétonnière, matériaux, pelle)	Le revêtement est conforme en épaisseur, consistance, qualité de surface, aspect de finition, planéité, formes et dosage. Les raccordements des éléments de surface de réseaux sont corrects.
U2	C.3.6.2 Réaliser un revêtement en béton désactivé	IDEM 3.6.1 Retardateur de prise et nettoyeur haute pression	Le matériau est mis en place selon la technique appropriée.
U2	C.3.6.3 Réaliser un béton balayé	IDEM 3.6.1 Balai adapté.	Le nettoyage des pièces protégées est assuré.
U2	C.3.6.4 Réaliser un béton imprimé	IDEM 3.6.1 Matrice	L'état de surface est conforme

CAP de Constructeur de routes

C 37 : Réaliser un revêtement bitumineux			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C.3.7.1 Réaliser manuellement un revêtement à froid.	La couche support est réalisée. Consignes orales et écrites. Enrobé à froid, plans, pelle, fourche, râteau, dame vibrante, dame manuelle. Cylindre de catégorie 1	Le revêtement est conforme en épaisseur, consistance, qualité de surface, aspect de finition, planéité, formes. Les raccordements des éléments de surface de réseaux sont corrects et suivent l'avancement des engins de répandage et de compactage. Le matériau est mis en place selon la technique appropriée. Le nettoyage des pièces protégées est assuré.
U2	C.3.7.2 Réaliser un revêtement à chaud	Le matériau, plans, pelle, fourche, râteau, tonne à eau, raclette à enrobés, brouette, liant d'accrochage, cylindre, dame vibrante, dame manuelle, enrobé à chaud pour reprofilage. Cylindre de catégorie 1.	Le revêtement est conforme en épaisseur, consistance, qualité de surface, aspect de finition, planéité, formes. Les raccordements des éléments de surface de réseaux sont corrects et suivent l'avancement des engins de répandage et de compactage. Le matériau est mis en place selon la technique appropriée. Le nettoyage des pièces protégées est assuré.
U2	C.3.7.3 Participer à la mise en œuvre mécanique ou la réalisation d'un revêtement bitumineux à chaud.	Rabot, raclette, balai de cantonnier, cylindre de catégorie 1, pelle. Finisseur.	Le joint de raccordement est correctement réalisé, tout en suivant l'engin de répandage. Le bord du tapis suit aussi l'avancement. Les raccordements des éléments de surface de réseaux suivent l'avancement. La table du finisseur est correctement réglée.
U2	C.3.7.4 Participer à la mise en œuvre ou la réalisation de revêtements gravillonnés	Répandeuse et gravillonneuse, Outillage, pelle, matériaux de protection (papier kraft, sable) Cylindre de catégorie 1.	Le joint de raccordement est correctement réalisé, tout en suivant l'engin de répandage. Les matériaux sont correctement dosés Lors du gravillonnage manuel, les dosages et états de surfaces prescrits sont respectés. Le nettoyage des pièces protégées est assuré.
U2	C.3.7.5 Participer à la mise en œuvre ou la réalisation d'un revêtement spécial.	Outillage, pelle, balai, matériaux de protection. Matériau selon le revêtement matériel approprié, bétonnière. (enrobé coulés à froid, revêtements sportifs, asphalte, hors résines).	Le matériau est mis en place selon la technique appropriée.
U2	C.3.7.6 Conduire un cylindre.	Le cylindre de catégorie 1 Etre titulaire du CACES Catégorie 1 Option engins télécommandés.	Le compactage est régulier, et suit les pentes définies au départ. Les différentes couches de compactage sont respectées. Le nombre de passes prévu est respecté. La conduite s'effectue en respectant les consignes du CACES n°1

C 38 : Raccorder des réseaux			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U1	C.3.8.1 Repérer des réseaux existants	Consignes orales ou écrites Pelle, pioche, mini pelle mécanique.	Les réseaux sont correctement repérés
U3	C.3.8.2 Raccorder des réseaux secs ou humides.	Consignes orales ou écrites Pelle, pioche, mini pelle mécanique, matériaux préfabriqués, PVC, béton, matériaux de lit de pose, matériel de compactage, grillage avertisseur. Canalisation de diamètre inférieur ou égal à 250 mm.	Les différents ouvrages sont correctement raccordés Les réseaux humides sont rendus étanches et conformes Les remblais réalisés sont conformes
U3	C.3.8.3 Conduire un engin	Matériel de catégorie 9.	La conduite s'effectue en respectant les consignes du CACES n°9

CACES : Certificat d'aptitude de conduite d'engins en sécurité.

C 39 : Décaisser et démolir une chaussée			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C.3.9.1 Assister les engins de terrassements.	Matériel approprié, pelles, pioches, balais, marteau piqueur, compresseur.	Les consignes de sécurité sont respectées, en particulier la communication entre le conducteur d'engin et l'opérateur. Les parties inaccessibles par l'engin sont correctement nettoyées.
U2	C.3.9.2 Participer aux travaux des engins de rabotage, de griffage et/ou de décaissement de chaussée.	Pelle, balai de cantonnier	Les différentes consignes orales ou écrites sont respectées. La chaussée est correctement nettoyée
U2	C.3.9.3 Découper de l'enrobé	Cordeau traceur, bombe de peinture, scie à disque, mini pelle mécanique marteau piqueur avec sa bêche, compresseur.	Les différentes consignes orales ou écrites sont respectées. Le traçage est correctement matérialisé. Les règles de sécurité d'utilisation des machines sont respectées.

C 310 : Réaliser un corps de chaussée			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C.3.10.1 Mettre en place des systèmes drainant et de protection de type géotextile et drains	Consignes orales ou écrites. Les matériaux sont approvisionnés sur le chantier, matériel approprié, pelles, pioches, râtaux, balais, rouleau de géotextile, drains, gravier.	Les consignes de sécurité sont respectées. La mise en place des matériaux de drainage est correctement réalisée (les recouvrements, la planéité et les pentes).
U2	C.3.10.2 Participer à la mise en œuvre mécanisée des couches de chaussée.	Les matériaux sont approvisionnés sur le chantier mécaniquement. Pelle, pioche, balai, outillage.	Les consignes de sécurité sont respectées. Les engins sont correctement guidés ou accompagnés
U2	C.3.10.3 Participer à la mise en œuvre manuelle des différentes couches de chaussée.	Pelle, brouette, râteau, pioche, engins de chargement avec chauffeur.	Le traçage est correctement matérialisé. Les règles de sécurité d'utilisation des machines sont respectées.

C 311 : Contrôler les ouvrages réalisés et en cours de réalisation			
Unité	Etre capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U2	C.3.11.1 Contrôler qualitativement	Consignes orales ou écrites Croquis, plans, niveau à bulle, règles	Tous les points de contrôle sont conformes Les points de contrôles sont notés et communiqués au responsable de chantier et/ou de l'équipe
U2	C.3.11.2 Contrôler quantitativement	Idem 3.11.1 avec en plus : Mètre, décimètre, blocs notes ou fiches de suivi	Tous les points de contrôle sont conformes Les points de contrôles sont notés et communiqués au responsable de chantier et/ou de l'équipe

**TABLEAU DE MISE EN RELATION
« COMPETENCES – UNITES »**

COMPETENCES		U1	U2	U3
C1 S'informer et communiquer	1 – Collecter, décoder, analyser et exploiter des informations écrites ou verbales.	X		
	2 – Produire et transmettre des informations écrites ou verbales.	X		
C2 Traiter, décider, organiser	1 – Choisir des matériels, des outillages, des matériaux	X		
	2 – Evaluer les quantités de matériaux.	X		
	3 – Organiser et ordonnancer la tâche	X		
C3 Mettre en œuvre, réaliser, contrôler	1 – Organiser le poste de travail	X		
	2 – Poser les protections et la signalisation temporaire de chantier		X	
	3 – Planter un élément d'ouvrage		X	
	4 – Poser des éléments de voirie			X
	5 – Réaliser de petits ouvrages maçonnés			X
	6 – Réaliser un revêtement à base de liant hydraulique		X	
	7 – Réaliser un revêtement bitumineux		X	
	8 – Raccorder des réseaux	X		X
	9 – Décaisser et démolir une chaussée		X	
	10 – Réaliser un corps de chaussée		X	
	11 – Contrôler les ouvrages réalisés et en cours de réalisation		X	

SOMMAIRE DES SAVOIRS ASSOCIES

S 1 – L'ORGANISATION DE L'ACTE DE CONSTRUIRE

- S1.1 - INTERVENANTS DANS L'ACTE DE CONSTRUIRE
- S1.2 - QUALIFICATIONS
- S1.3 - GARANTIES ET RESPONSABILITES

S 2 – LA COMMUNICATION TECHNIQUE

- S2.1 - DOCUMENTS GRAPHIQUES
- S2.2 - CONVENTIONS ET NORMES D'EXPRESSION

S 3 – LES OUVRAGES

- S3.1 – LES CHAUSSEES
- S3.2 – LES CORPS DE CHAUSSEES
- S3.3 – LES REVETEMENTS ROUTIERS
- S3.4 – LES OUVRAGES ANNEXES
- S3.5 – HISTOIRE DES TECHNIQUES

S 4 – LES MATERIELS ET MATERIAUX

- S4.1 – CONNAISSANCE DES SOLS
- S4.2 – REVETEMENTS
- S4.3 - BORDURES, CANIVEAUX
- S4.4 - PAVAGES
- S4.5 – BETONS ET MORTIERS

S5 – LES ETAPES DE LA MISE EN ŒUVRE ET DE LA POSE

- S5.1 - IMPLANTATION
- S5.2 – TRACES EN PLAN ET EN ALTIMETRIE
- S5.3 – IMPLANTATION D'OUVRAGES

S6 – LA SANTÉ et LA SÉCURITÉ au TRAVAIL

- S6.1 - PRINCIPES GENERAUX
- S6.2 - PREVENTION
- S6.3 - CONDUITE A TENIR EN CAS D'ACCIDENT
- S6.4 - MANUTENTION MANUELLE ET MECANIQUE,
ORGANISATION DU POSTE DE TRAVAIL
- S6.5 - CONNAISSANCE DES PRINCIPAUX RISQUES
- S6.6 - PROTECTION DU POSTE DE TRAVAIL
- S6.7 - PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
- S6.8 - RISQUES SPECIFIQUES

S1 L'ORGANISATION DE L'ACTE DE CONSTRUIRE	
CONNAISSANCES (notions, concepts)	ETRE CAPABLE DE (limites des connaissances)
1 – INTERVENANTS DANS L'ACTE DE CONSTRUIRE - Client et riverains - Etude technique - Coordination technique et de sécurité - Fournisseurs de produits ou matériaux - Sous traitants	- CITER les rôles et limites d'intervention de chacun de ces intervenants
2 – QUALIFICATIONS - Qualifications des personnels	- INDIQUER les qualifications des personnels - PRECISER leurs fonctions
3 – GARANTIES ET RESPONSABILITES - Réception et parfait achèvement - Garantie - Responsabilité civile et pénale	- FOURNIR une description simple des responsabilités de l'entreprise

S2 COMMUNICATION TECHNIQUE	
CONNAISSANCES (Notions, concepts)	ETRE CAPABLE DE (Limites des connaissances)
1 – DOCUMENTS GRAPHIQUES - Les dossiers d'exécution : plan de situation - Les dossiers d'exécution : descriptif, schémas de détails, de pose, planning... - Profil en long et en travers	- IDENTIFIER les documents constituant les dossiers d'exécution et donner leurs principales fonctions. - IDENTIFIER les différents dessins d'ensemble des détails. - REPERER sur un planning une tâche, une phase de réalisation (durée d'exécution, chronologie) - REALISER des dessins à main levée. - CONSTRUIRE et EXPLOITER un profil
2 – CONVENTIONS ET NORMES D'EXPRESSION - Convention de représentation des vues, des coupes, des sections. - Symbolisation spécifique. - Représentation normalisée des ouvrages, des composants. - Documents complémentaires : schémas, tracés professionnels. - Documents techniques : catalogues, fiches techniques, aide mémoire.	- TRADUIRE et EXPLOITER les conventions, les représentations. - IDENTIFIER et EXPLOITER les symboles. - IDENTIFIER les caractéristiques des ouvrages (géométriques, dimensionnelles, réservations) - DECODER et EXPLOITER les nomenclatures des documents techniques.

S3	LES OUVRAGES	
CONNAISSANCES (notions, concepts)	ETRE CAPABLE DE (Limites de connaissances)	
<p>1 – LES CHAUSSEES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rôle et caractéristiques géométriques des chaussées. - Migration de l'eau dans le sol ou en surface - Protection d'un ouvrage. 	<ul style="list-style-type: none"> - CONNAITRE la terminologie associée aux différents éléments d'une route. - CITER les fonctions assurées par une chaussée. - JUSTIFIER la présence d'un film anti-contaminant sur un fond de forme. - DECRIRE et JUSTIFIER : <ul style="list-style-type: none"> - le rôle et la constitution d'une tranchée de drainage, d'un drain PVC. - les solutions techniques destinées à assurer l'étanchéité des ouvrages - le rôle et la constitution des fossés et des ouvrages d'évacuation des eaux de ruissellement. - le captage ou le détournement de l'eau aux abords de certains travaux. 	
<p>2 – LES CORPS DE CHAUSSEES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constitution - Matériaux utilisés 	<ul style="list-style-type: none"> - DIFFERENCIER les diverses couches du corps de chaussée, les matériaux utilisés. 	
<p>3 – LES REVETEMENTS ROUTIERS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Constitution des couches de surface - Matériaux utilisés (nature, composition , épaisseur). 	<ul style="list-style-type: none"> - RECONNAITRE les différentes couches de surface et les matériaux utilisés. 	
<p>4 – LES OUVRAGES ANNEXES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réseaux gravitaires, réseaux secs. - Avaloirs, regards - Fourreaux, drains, canalisations et accessoires. - Règles pratiques de stabilité de bordures et caniveaux, bouches à clés. - Notions expérimentales de triangulation et contreventement - Mise en évidence par la méthode expérimentale des phénomènes de : <ul style="list-style-type: none"> ▪ compression ▪ flexion - Notions de pression et de contrainte - La dilatation des ouvrages 	<ul style="list-style-type: none"> - CONNAITRE la terminologie des différents réseaux. - IDENTIFIER les différentes parties d'un réseau - DECRIRE le fonctionnement d'un réseau. - RECONNAITRE la nature et la fonction des ouvrages annexes - RECONNAITRE la nature et la fonction des fourreaux et canalisations inférieures à 250 mm. - JUSTIFIER le calage d'une bordure, d'une bordurette et d'un caniveau. - JUSTIFIER le calage de rive d'un pavage. - JUSTIFIER le rôle d'une dalle de répartition sous une bouche à clé. - RECONNAITRE puis ASSURER les fonctions de stabilité d'un coffrage (soutenir, maintenir, raidir, trianguler). - DETERMINER expérimentalement la déformation des ouvrages (bordures) sous les poussées verticales et horizontales. - DETERMINER au moyen de croquis , dessins, ou expérimentalement la pression d'une charge roulante aux abords d'une bordure, bordurette ou d'un caniveau. - DETERMINER au moyen d'abaques les pressions du béton sur les coffrages. - JUSTIFIER le rôle d'un essai de plaque - COMMENTER le rôle d'un joint de dilatation 	
<p>5 - HISTOIRE DES TECHNIQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les ouvrages anciens (composition, fonctionnement, style, contraintes d'intervention, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> - IDENTIFIER les matériaux et la constitution d'un ouvrage ancien de la profession 	

S 4	LES MATERIELS ET MATERIAUX	
CONNAISSANCES (notions, concepts)	ETRE CAPABLE DE (Limites de connaissances)	
<p>1 – CONNAISSANCE DES SOLS</p> <p><i>CLASSIFICATION DES SOLS</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sol fin - Sol grenu - Sol rocheux - Sol marneux - Notion de granulométrie <p><i>RECONNAISSANCE DES SOLS</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en évidence par la méthode expérimentale des phénomènes de : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poussée ▪ Butée <p><i>CARACTERISTIQUES MECANIQUES</i></p> <p>Angle de talus naturel</p> <p>Masse volumique</p> <p>Portance, compacité</p> <p>Teneur en eau, densité en place</p> <p>Zone critique d'éboulement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - RECONNAITRE la nature du terrain. - CITER les facteurs favorisant la stabilité : <ul style="list-style-type: none"> - d'une bordure - d'un sol - d'un matériau de pose et calage (ex béton pour bordure, pavés, dalle en pierre ou béton préfabriqué) - RECONNAITRE une anomalie et rendre compte. - ENUMERER les conditions de travail en sécurité pour un matériau donné - DECRIRE pour un matériau donné la méthode de travail appropriée. - DEFINIR l'influence de l'eau sur un matériau donné. - COMMENTER l'importance du compactage sur les performances mécaniques d'une couche de matériau. - DIFFERENCIER les matériaux de réemploi des matériaux à évacuer. - REPERER les terrains présentant des risques d'éboulement. 	
<p>2– REVETEMENTS</p> <p>Granulats</p> <p>Liants (hydrauliques, hydrocarbonés)</p> <p>Mélanges</p> <p>Différents types de revêtements (caractéristiques et désignations)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - RECONNAITRE la nature des différents granulats - RECONNAITRE la nature des différents liants - PRECISER la constitution des différents mélanges - RECONNAITRE les différents types de revêtements et leurs caractéristiques. 	
<p>3 - BORDURES, CANIVEAUX</p> <p>Différents types (formes et matériaux)</p> <p>Différents accessoires de manutention</p>	<ul style="list-style-type: none"> - RECONNAITRE les types de bordures et caniveaux - PRECISER les différents accessoires de manutention et de pose. 	
<p>4 - PAVAGES</p> <p>Différents types (forme et nature)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - RECONNAITRE la nature des pavés 	

S 4 LES MATERIELS ET LES MATERIAUX (suite)

CONNAISSANCES (notions, concepts)	ETRE CAPABLE DE (Limites de connaissances)
<p>5 – BETONS ET MORTIERS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dosage des bétons - Utilisation - Mise en évidence par la méthode expérimentale des phénomènes de : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traction ▪ Compression ▪ Flexion simple ▪ cisaillement 	<ul style="list-style-type: none"> - CONNAITRE les dosages en fonction des ouvrages - DETERMINER les quantités des constituants à partir d'un dosage et d'un ouvrage donné. - DIFFERENCIER les utilisations des bétons selon leurs dosages et le type d'ouvrage - LOCALISER dans un élément la position des zones comprimées et tendues - DEDUIRE la position des aciers principaux d'un élément à partir des déformations - JUSTIFIER le rôle des armatures transversales dans une poutre, dans un poteau.

S5 LES ETAPES DE LA MISE EN ŒUVRE ET DE LA POSE

CONNAISSANCES (notions, concepts)	ETRE CAPABLE DE (Limites de connaissances)
<p>1 - IMPLANTATION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Niveau N.G.F - Relation trigonométrique dans le triangle rectangle 	<p><i>A partir d'un plan de masse pour un ouvrage de forme simple sur terrain plat ou de faible pente :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - SITUER les lignes de références. - TRACER des parallèles, des perpendiculaires, à partir des lignes de référence. - REPORTER des points de niveau, d'alignement. - CONTROLLER les résultats obtenus. - JUSTIFIER le choix du matériel : équerre, nivelette, règle (métallique ou en bois) et niveau à bulle.
<p>2 – TRACES EN PLAN ET EN ALTIMETRIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principes de la cotation cumulée - Théorème de Pythagore - Règle (3,4,5) 	<p><i>A partir d'un dessin d'exécution , règles, cordeaux, niveaux à bulle, pour des plans horizontaux ou verticaux :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - DEFINIR les nus, alignement ou nivellement de références. - TRACER des parallèles, perpendiculaires, et angles donnés à partir des lignes de références. - REPORTER des dimensions horizontales et verticales.
<p>3 – IMPLANTATION D'OUVRAGES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plans généraux - Profil en long - Profil en travers 	<p><i>A partir des plans d'ouvrages :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - DETERMINER une pente en fonction des cotes de niveau. - CALCULER les points intermédiaires d'un profil en long, d'un profil en travers. - CALCULER les niveaux (pente d'un fourreau).

S 6	LA SANTÉ et LA SÉCURITÉ au TRAVAIL	
CONNAISSANCES (notions, concepts)	ETRE CAPABLE DE (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>HYGIENE Réglementation hygiène sur les chantiers</p>	<p>- IDENTIFIER les principaux risques liés à son poste de travail et aux activités du chantier.</p> <p>- 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.</p> <p>- 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</p>	
<p>4 - MANUTENTIONS MANUELLE ET MÉCANIQUE, ORGANISATION DU POSTE DE TRAVAIL</p> <p>Évaluation des manipulations et manutentions Choix des équipements de manutentions mécaniques Règles d'économie d'effort Organisation et optimisation du poste de travail</p>	<p>*Programme de formation Prévention des Risques liés à l'Activité Physique.</p>	

S 6	LA SANTÉ et LA SÉCURITÉ au TRAVAIL (suite)	
CONNAISSANCES (notions, concepts)	ETRE CAPABLE DE (Limites de connaissances)	
<p>5 - CONNAISSANCE DES PRINCIPAUX RISQUES</p> <p>Travail en hauteur</p> <p>Risque électrique</p> <p>Risque chimique et poussières</p> <p>Élingues et levage</p> <p>Machines portatives électriques et pneumatiques,</p> <p>Appareils sous pression</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 vérifier les élingues et appareils adaptés au levage - IDENTIFIER les ancrages et équilibrer la charge - UTILISER les gestes de guidage conventionnels - CHOISIR et vérifier la machine adaptée à sa tâche - ASSURER la maintenance de 1^{er} niveau (nettoyage et changement de consommables) - SIGNALER les éléments défectueux 	
<p>6 - PROTECTION DU POSTE DE TRAVAIL</p> <p>protection, signalisation, blindage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - VERIFIER les éléments de protection de son poste de travail - REPERER la signalisation de sécurité du chantier (poste du casque, circulation ...) 	
<p>7 - PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT</p> <p>Évacuation des déchets : tri, stocks, élimination sur place et évacuation</p> <p>Nettoyage et remise en état des lieux</p> <p>Nuisances sonores et fumées</p>	<ul style="list-style-type: none"> - REPERER les circuits d'élimination des déchets du chantier - CONTROLER l'élimination des fluides - IDENTIFIER les horaires de tolérance en fonction du voisinage 	
<p>8 - RISQUES SPÉCIFIQUES</p> <p>Conduite d'engins Arrêté du 2 décembre 1998 Recommandations R372</p> <p>Reconnaissance des ouvrages existants Ouvrages aériens, enterrés et de surface Appareils de détection</p> <p>Blindages des tranchées Décret du 8/01/1965 art 64, 65, 66 et 67</p> <p>Protection du chantier Protection du chantier (balisage, signalisation, blindage) Protection des usagers de la route et des riverains</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ENONCER les conditions pour conduire en sécurité un engin de chantier (CACES N°1 et 9) - REPERER les ouvrages existants et leurs protections - UTILISER un appareil de détection - IDENTIFIER les profondeurs et largeurs de tranchées nécessitant un blindage - PARTICIPER à la protection du chantier, vérifier la protection du chantier lors des déplacements. 	

*Les formations SST et PRAP donnent lieu à une attestation de formation reconnue dans les entreprises