

Présentation des capacités générales et des compétences

Capacités générales		Compétences
S'informer	C1	1 Collecter et classer des informations
		2 Décoder des documents
Traiter, décider, communiquer	C2	1 Préparer son activité dans l'environnement du chantier
		2 Choisir des matériels, matériaux et outillages
		3 Quantifier les besoins pour l'équipe
		4 Produire des documents
		5 Communiquer oralement
Mettre en œuvre, réaliser	C3	1 Organiser le poste de travail
		2 Mettre en œuvre les moyens collectifs et individuels de protection
		3 Traiter les déchets et protéger l'environnement
		4 Implanter et tracer des ouvrages
		5 Préparer, utiliser et entretenir les matériels et outillages
		6 Monter et démonter un échafaudage, un étaielement
		7 Réaliser des ouvrages enterrés
		8 Réaliser des ouvrages en maçonnerie
		9 Réaliser des ouvrages en béton armé
		10 Poser des éléments préfabriqués
		11 Réaliser les finitions d'un ouvrage
Contrôler réceptionner	C4	1 Effectuer le suivi des activités confiées
		2 Réceptionner les matériels, matériaux et composants
		3 Contrôler des ouvrages

Référentiel de certification du domaine professionnel

Compétences

Capacité C1 – s’informer

Compétence C1.1 – collecter et classer des informations			
Rechercher des informations, identifier leur source, apprécier leur pertinence au regard de l'activité à accomplir			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U22	Rechercher les informations nécessaires à la résolution d'un problème posé et évaluer leur intérêt	Informations écrites et/ou orales Critères permettant de caractériser, évaluer et classer les informations à rechercher	Le choix de la source d'information est judicieux et pertinent. Les informations collectées sont en concordance avec le problème posé.
U22	Classer les informations retenues en fonction de critères préétablis	Sites Internet Documentations techniques	Le classement répond aux besoins de l'activité.

Compétence C1.2 – décoder des documents			
Utiliser ses compétences afin de faciliter la lecture et la compréhension d'un dossier de construction aux membres de l'équipe			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U22	Réaliser l'inventaire des différentes pièces écrites et graphiques d'un dossier	Dossier technique d'étude comprenant : plans, pièces écrites, notes de calcul, rapport...	Les documents sont inventoriés par catégorie.
U22	Analyser les pièces graphiques et les cahiers des charges	Dossier administratif Données extraites du DQE	Les particularités sont repérées. Le décodage effectué permet la restitution.
U22	Relever les principaux coûts élémentaires des ouvrages	Dossier d'exécution	Les évaluations des coûts sont analysées et prises en compte. Une synthèse est rédigée.

Capacité C2 – traiter, décider, communiquer

Compétence C2.1 – préparer son activité dans l'environnement du chantier			
Rechercher la meilleure organisation de l'activité afin de répondre aux exigences de l'exécution			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U21	Participer à la répartition des tâches au sein de l'équipe de travail	Activité de chantier Composition de l'équipe de travail	La répartition tient compte des compétences des membres de l'équipe.
U21	Définir les zones d'activités (stockage, travail...)	Dossier d'exécution Consignes orales ou écrites	Le projet d'installation du poste de travail tient compte des contraintes de l'exécution et du chantier.

Compétence C2.1 – préparer son activité dans l’environnement du chantier			
Rechercher la meilleure organisation de l’activité afin de répondre aux exigences de l’exécution			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d’évaluation
U21	Prévoir la coordination des tâches en fonction des choix techniques et du planning des travaux	Planning des travaux	Les tâches prévues s’inscrivent dans le planning des travaux.

Compétence C2.2 – choisir des matériels, matériaux et outillages			
Sélectionner les matériaux, matériels et outillage en fonction des tâches à réaliser			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d’évaluation
U21	Lister les besoins	Extraits du dossier d’exécution Consignes écrites et orales	Les matériaux sont identifiés.
U21	Identifier et comparer les caractéristiques des matériels, des matériaux et des outillages	Les disponibilités de l’entreprise	Les différences entre les matériaux, les matériels et les outillages sont énoncées.
U21	Effectuer les choix : – de matériels – de matériaux – d’outillages – d’équipements de sécurité	Documentations de fournisseurs Fiches techniques	Le choix est justifié au regard : – des exigences de réalisation ; – des coûts ; – des conditions de travail ; – de la réglementation.

Compétence C2.3 – quantifier les besoins pour l’équipe			
Définir les besoins en main d’œuvre, matériaux et matériels nécessaires à l’avancement du chantier.			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d’évaluation
U21	Estimer les besoins en main d’œuvre	Extraits du dossier d’exécution – PPSPS – quantitatifs	Les besoins estimés sont adaptés à la réalisation de l’ouvrage.
U21	Quantifier les matériaux et matériels	– planning	Les quantités calculées sont suffisantes pour la phase de travaux.
U21	Prévoir les livraisons de matériaux et matériels selon l’avancement du chantier.	Conditionnement des matériaux et délais de livraisons	La continuité de l’exécution de la tâche est assurée.

Compétence C2.4 – produire des documents préparatoires			
Élaborer et compléter des documents écrits et graphiques des activités confiées en phases de préparation et de restitution			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d’évaluation
U21	Exécuter un croquis, un schéma à main levée ou un relevé	Ouvrage ou partie d’ouvrage concerné Consignes orale ou écrites Dossier de travaux : – PGC, PPSPS	Toutes les informations sont relevées. Les conventions de représentation graphique sont utilisées. Le relevé est exploitable par un tiers.

Compétence C2.4 – produire des documents préparatoires			
Élaborer et compléter des documents écrits et graphiques des activités confiées en phases de préparation et de restitution			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U21	Établir ou compléter un avant-métré, un quantitatif complémentaire	<ul style="list-style-type: none"> – plans d'exécution de la partie d'ouvrage – extraits des descriptifs et quantitatifs – planning... Matériel de relevé et de mesurage Moyens disponibles, consignes particulières liées au chantier	Les quantités calculées sont exactes.
U21	Rédiger une note, un document de liaison		Les documents établis sont exploitables et complets.
U21	Réaliser un plan d'installation de chantier simple à partir d'un plan de masse		Les choix sont pertinents, l'installation est rationnelle. Le plan est exploitable.
U21	Rédiger un mode opératoire		Le mode opératoire est cohérent avec : – les prescriptions du PPSPS ; – les moyens mis à disposition.
U21	Compléter un document informatisé établi à l'aide : – d'un tableur – d'un traitement de texte – ...		Matériel informatique, logiciels, consignes d'utilisation et de sauvegarde.

Compétence C2.5 – communiquer oralement			
Recueillir une information et la transmettre oralement ou par gestes			
Entretenir le dialogue au sein d'une équipe			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U31	Analyser l'information reçue et l'exploiter : – adapter le langage à son interlocuteur – choisir un moyen de communication adapté	Situation professionnelle Dossier technique de réalisation Équipe confiée Moyens de communication Consignes de la hiérarchie Organigramme du personnel Registres réglementaires Gestes conventionnels de guidage (conducteur d'engin, grutier...) Fiches détaillant les procédures d'urgence et les numéros des services d'intervention.	Les points essentiels de l'information sont identifiés. La transmission est efficace, explicite et concise. Le mode de communication est adapté.
U31	Animer une équipe : – informer – exposer une situation de travail (aspect technique et sécuritaire) – favoriser la communication		Le vocabulaire technique approprié est utilisé. Les informations des membres de l'équipe sont prises en compte.
U31	Alerter en cas d'événements imprévus : – situation technique particulière – accidents du travail – intempéries – pannes		L'information est précise et adressée au bon destinataire.
U31	Signaler les visites des organismes d'hygiène, de prévention et de sécurité du travail		La hiérarchie est informée.

Capacité C3 – mettre en œuvre, réaliser

Compétence C3.1 – organiser le poste de travail			
Cette phase de préparation précède immédiatement l'intervention			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U21	Préparer le travail confié en fonction des moyens affectés	Sur chantier	L'organisation proposée permet de respecter les objectifs fixés.
U21	Organiser l'environnement du poste de travail en toute sécurité	Définition de la tâche Consignes orales ou écrites	Le poste de travail est maintenu propre et exempt de tout matériau ou matériel inutilisable.
U21	Identifier les incompatibilités ou impossibilités	Dossier de travaux : – pièces graphiques – calendrier d'exécution – PPSPS	Les difficultés sont relevées et argumentées.
U21	Vérifier la disponibilité des matériels, outillages et équipements de sécurité	Matériels et outillage affectés Moyens humains affectés	Le matériel est opérationnel et en adéquation avec la tâche à réaliser. Les équipements de sécurité sont vérifiés.
U21	Vérifier l'approvisionnement des matériaux		Les matériaux approvisionnés sont conformes aux besoins.
U20	Répartir les activités		La répartition des moyens humains tient compte : – des qualifications et compétences ; – des moyens disponibles.

Compétence C3.2 – mettre en œuvre les moyens collectifs et individuels de protection			
Appliquer les solutions définies par le PPSPS			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U33	Repérer les risques liés à l'activité	Sur chantier Dossier de travaux Consignes orales ou écrites	Les solutions de sécurité proposées sont conformes à la réglementation.
U33	Assurer l'utilisation réglementaire des moyens de protection individuels et collectifs	PPSPS Fiches techniques et modes opératoires Matériels et équipements de sécurité	Les équipements sont adaptés à la tâche et utilisés dans le respect des prescriptions des fabricants.

Compétence C3.3 – traiter les déchets et protéger l'environnement			
Contribuer à une évacuation cohérente des déchets voire à leur recyclage			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U21	Localiser et identifier les matériels de stockage et les matériaux qui peuvent y être stockés	Sur chantier Consignes de la hiérarchie Plan d'installation de chantier PPSPS	Le tri est conforme aux consignes reçues (nature des matériaux, recyclage...).

Compétence C3.3 – traiter les déchets et protéger l'environnement

Contribuer à une évacuation cohérente des déchets voire à leur recyclage

U21	limiter la propagation des poussières et des boues ou les projections de matériaux	Guide de classement des déchets	Les structures mitoyennes sont protégées. Les voies de circulation extérieures au chantier ne sont pas souillées.
U21	Réduire les nuisances sonores	Matériaux et matériels à évacuer (déchets, outils hors service...)	Le choix du matériel et des techniques tient compte de leur niveau sonore.
U21	Économiser les énergies utilisées sur le chantier (eau, électricité...)	Matériels de conditionnement, de transport et de stockage des déchets Fiches techniques des matériels (niveau sonore, consommation...)	Les consommables et les énergies sont utilisés à bon escient.

Compétence C3.4 – implanter et tracer des ouvrages

Matérialiser un ouvrage simple avec ou sans appareil topographique

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U33	Réaliser une implantation planimétrique et altimétrique	Sur chantier Dossier de travaux Plan d'implantation Tolérances d'implantation Consignes de la hiérarchie	Les points de référence sont identifiés. Le plan d'implantation est respecté. L'échelle de tolérance est satisfaite. Les instruments de mesurage sont utilisés rationnellement.
U33	Mettre en place des chaises d'implantation	Matériel d'implantation	Les chaises sont stables, correctement positionnées et donnent les informations nécessaires.
U33	Tracer sur différents supports		Les tracés respectent les plans d'exécution. Les tracés sont visibles et durables.

Compétence C3.5 – préparer, utiliser et entretenir les matériels et outillages

Optimiser l'utilisation du matériel en sécurité et assurer sa pérennité

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U33	Contrôler, avant utilisation, l'état : – du matériel et de ses protections – des outils et accessoires	Sur le chantier Matériels et outillages adaptés à la tâche	Tout manquement ou anomalie est signalé à la hiérarchie.

Compétence C3.5 – préparer, utiliser et entretenir les matériels et outillages

Optimiser l'utilisation du matériel en sécurité et assurer sa pérennité

U33	Mettre en place le matériel ou l'outillage en fonction de la tâche à réaliser	Fiches techniques Manuels d'entretien Carnets de bord	Le montage ou l'installation respecte scrupuleusement les indications du fabricant. La configuration retenue permet une utilisation aisée et en toute sécurité.
U33	Vérifier ou assurer la maintenance courante du matériel ou de l'outillage	Outillage de maintenance Pièces de rechange Consommables (huiles, graisse, carburants...)	Les carnets de bord sont tenus à jour. Les éventuelles anomalies sont signalées à la hiérarchie. Le stockage des produits dangereux est conforme aux réglementations en vigueur.
U33	Replier le matériel ou l'outillage en vue d'une utilisation ultérieure		Le matériel ou l'outillage est mis en état (prêt à servir).

Compétence C3.6 – monter et démonter un échafaudage, un étaielement

Mettre en œuvre une plate-forme de travail ou un support sécurisé

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U33	Implanter et stabiliser les points d'appui d'un échafaudage	Réglementation en vigueur Consignes orales ou écrites et autorisations diverses Plan d'échafaudage	L'échafaudage est stable, réglé, ancré, protégé, d'accès facile, conforme au plan et permet l'intervention sur les ouvrages.
U33	Mettre en place un échafaudage	Matériels : – échafaudage tréteaux – échafaudage de pied – échafaudage roulant – consoles	Le matériel est utilisé conformément aux règles prescrites par le fabricant. Les règles de sécurité sont respectées lors des phases de montage et démontage.
U33	Mettre en place un étaielement	Plan d'étaielement Notice de montage et caractéristiques techniques	L'étaielement est stable, réglé et conforme au plan. Le décintrage est prévu.
U33	Nettoyer et conditionner pour le repliement et assurer la maintenance du matériel	Matériel d'étaielement – étais – tours d'étaielement – cadres étais – accessoires et pièces d'origine – ...	Le matériel est maintenu en bon état, les éléments défectueux sont signalés et écartés.

Compétence C3.7 – réaliser des ouvrages enterrés

Effectuer le terrassement et mettre en place des canalisations EP (eaux pluviales), EU (eaux usées), EV (eaux vannes), drainages et ouvrages de maçonnerie enterrés

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U32	Implanter les fouilles	Plans d'exécutions et coupes Plans de réseaux existants Prescriptions des travaux Extraits du PPSPS	L'implantation, les dimensions, les altitudes et les pentes sont matérialisées et conformes au plan.
U32	Organiser le terrassement et guider un engin	Natures de terrain Niveaux de référence et points particuliers (départ, arrivée...)	La signalisation et le balisage sont mis en place. L'utilisation des moyens est optimisée.
U32	Différencier les natures de terrains	Matériel de protection et de signalisation	Les déblais et remblais sont gérés rationnellement.
U32	Réaliser une protection de paroi de fouille	Matériel topographique	La sécurité des personnes est assurée.
U32	Terrasser et régler manuellement les fouilles et le lit de pose	Engin avec son conducteur Matériels, matériaux et composants	Le lit de pose est plan, homogène et garantit l'assise du composant.
U32	Poser, assembler, coller, sceller les canalisations, les regards, les siphons et les accessoires		La mise en œuvre des composants respecte les DTU, avis techniques et prescriptions des travaux.
U32	Contrôler l'étanchéité et l'écoulement		L'écoulement et l'étanchéité sont assurés.
U32	Participer au remblaiement et compactage et poser le grillage avertisseur		La mise en œuvre des matériaux de remblaiement respecte les prescriptions des travaux.

Compétence C3.8 – réaliser des ouvrages en maçonnerie			
Construire des ouvrages de maçonnerie droits ou courbes en utilisant les techniques appropriées aux matériaux et à l'ouvrage			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U32	Préparer en qualité et en quantité le mortier nécessaire à l'exécution de la tâche	Sur le chantier Dossier d'exécution Extraits du CCTP Calepinage à respecter Consignes écrites ou orales	Le type de mortier utilisé correspond à l'usage et à l'aspect demandé. Les caractéristiques du mortier sont conformes aux prescriptions et adaptées à l'utilisation. La quantité préparée est adaptée.
U32	Préparer l'appareillage des maçonneries apparentes	Moyens manuels ou mécaniques	L'ouvrage réalisé est conforme au dossier d'exécution. L'appareillage est respecté.
U32	Réaliser tous types d'ouvrages en maçonnerie : – brute ou apparente – droite ou courbe – mixte (brique+pierre...)	Matériaux : – produits manufacturés – produits naturels Matériels et outillage	L'ouvrage réalisé est conforme au dossier d'exécution. La mise en œuvre des matériaux est conforme aux DTU et avis techniques. Les matériaux restant apparents sont exempts de toutes salissures et traces.
U32	Réaliser le jointoiment et/ou rejointoiment et assurer la protection de l'ouvrage pendant la durée du chantier		Le jointoiment et/ou le rejointoiment respectent les prescriptions.

Compétence C3.9 – réaliser des ouvrages en béton armé			
Les ouvrages font appel au coffrage traditionnel ou industriel, à des armatures fabriquées sur chantier ou préfabriquées, à la mise en place de béton fabriqué sur chantier ou prêt à l'emploi			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U32	Fabriquer, assembler et mettre en place un coffrage traditionnel : – coffrage perdu – coffrage « pièce unique » – coffrage réutilisable	Sur chantier Dossier d'exécution : – plan de coffrage – plan de boisage – plan de rotation – PPSPS Consignes orales ou écrites	Le coffrage est résistant, indéformable et étanche. Le coffrage répond strictement aux exigences fixées pour l'ouvrage. Le coffrage permet d'obtenir l'élément défini.
U32	Mettre en œuvre des blocs à bancher	Matériaux, accessoires et consommables	Les règles de mise en œuvre sont respectées.
U32	Monter les différents éléments et accessoires des coffrages-outils	Coffrages-outils	Le coffrage est positionné, stabilisé réglé et aligné. Le mode opératoire de montage est respecté.
U32	Mettre en place les réservations et inserts	Matériel de manutention (palonnier, appareils...)	L'implantation et les caractéristiques des réservations et inserts sont conformes aux données. Le maintien en position des réservations et inserts est vérifié.

Compétence C3.9 – réaliser des ouvrages en béton armé			
Les ouvrages font appel au coffrage traditionnel ou industriel, à des armatures fabriquées sur chantier ou préfabriquées, à la mise en place de béton fabriqué sur chantier ou prêt à l'emploi			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U32	Décoffrer un élément en béton		Le mode opératoire de décoffrage est respecté. Le résultat obtenu correspond aux prescriptions.
U32	Nettoyer, ranger et entretenir le coffrage après utilisation		Le coffrage est réutilisable.
U32	Réaliser un châssis d'armatures	Plan d'armatures Consignes orales ou écrites	Les armatures sont conformes aux plans.
U32	Mettre en place une armature dans le coffrage	Matériaux et consommables Matériel et outillage	Les armatures et les cales d'enrobage sont correctement positionnées.
U32	Préparer manuellement ou mécaniquement un béton	Sur le chantier Consignes écrites ou orales	Le béton est homogène et sa composition correspond aux caractéristiques prescrites.
U32	Assurer l'acheminement du béton	Bons de livraison Matériels et outillage	Le moyen de transport sur chantier garantit les caractéristiques du béton.
U32	Mettre en œuvre un BFC ou un BPE : – coulage – vibration – dressage – surfaçage – protection (bâche, cure...)	Matériaux et consommables	Le maintien en position des armatures est contrôlé. La procédure de bétonnage est respectée. L'ouvrage est conforme aux prescriptions (résistance, forme, aspect, teinte).

Compétence C3.10 – poser des éléments préfabriqués			
Positionner, caler, ajuster et liaisonner des éléments issus de la préfabrication légère ou lourde			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U32	Préparer les surfaces d'appui (nettoyage, calage...)	Sur chantier Éléments préfabriqués : – pré-linteau	Les points d'appui sont réglés et permettent la pose des éléments.
U32	Mettre en place et préréglér les étalements	– poutrelles – poutres et longrines – poteaux et pré-murs	Les plans d'étaisements sont respectés.
U32	Manutentionner et poser les éléments préfabriqués	– prédalles et balcons – escaliers... Dossier d'exécution : – plan de pose, plan de calepinage – mode opératoire – PPSPS...	Les appareils sont adaptés à la manutention et assurent la répartition des charges. Le calepinage ou le plan de pose est respecté. Les éléments sont stabilisés en phase provisoire.
U32	Régler, aligner et liaisonner les éléments	Matériel de manutention et d'étaisement Matériels, matériaux et consommables	L'ouvrage est conforme aux prescriptions. La continuité est assurée en planéité et aspect. Les clavetages sont conformes aux plans d'exécution.

Compétence C3.11 – réaliser les finitions d'un ouvrage			
Assurer l'achèvement des ouvrages en vue de leur réception			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U32	Réaliser les ouvrages de finition : – seuils et appuis de fenêtres – chapes et enduits – chaperons et couvertines	Sur chantier Consignes orales ou écrites Plans d'exécutions Extrait du CCTP	Les ouvrages sont conformes aux plans et aux critères d'aspect. Les réalisations sont conformes aux DTU et avis techniques.
U32	Réaliser la finition des ouvrages : – en ragréage – en réparation	Fiches techniques Matériel et matériaux	Les consignes d'utilisation des produits sont respectées.

Capacité C4 – contrôler, réceptionner

Compétence C4.1 – effectuer le suivi des activités confiées			
Établir, compléter, transmettre des documents écrits et graphiques de suivi et de bilan des activités confiées			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U31	Faire le bilan journalier et/ou hebdomadaire et enregistrer : – les approvisionnements – les locations de matériels – les heures de main d'œuvre – les événements fortuits	Les activités confiées Le dossier de travaux : – extraits des descriptifs et quantitatifs – plannings de travaux – modes opératoires	Toutes les informations sont relevées. Les documents prévus sont renseignés.
U31	Pointer l'avancement des activités confiées	Bons de livraison	Les écarts sont identifiés.
U31	Élaborer le métré d'un ouvrage exécuté	Documents de suivi de l'entreprise (rapports journaliers et hebdomadaires)	Les documents établis sont exploitables et complets.
U31	Comparer les quantités mises en œuvre à celles prévues		Les écarts sont identifiés.
U31	Rédiger un compte-rendu, un rapport d'activité ciblé		Toutes les informations pertinentes sont fournies.

Compétence C4.2 – réceptionner les matériels, matériaux et composants			
Les matériaux, matériels et composants sont réceptionnés et pris en charge ou stockés sur le chantier			
Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U31	Contrôler les quantités et la conformité des commandes réceptionnées	Documents de chantier PPSPS Consignes orales ou écrites Calendriers et plannings	Le contrôle des commandes est effectué (quantités, références...). Les écarts et réserves sont consignés par écrit.

Compétence C4.2 – réceptionner les matériels, matériaux et composants

Les matériaux, matériels et composants sont réceptionnés et pris en charge ou stockés sur le chantier

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U31	Prendre en charge les déchargements des matériaux, matériels et composants	Préconisations de manutention et de stockage Plans de pose	La manutention est réalisée en toute sécurité.
U31	Assurer le stockage rationnel des matériaux, matériels et composants	Bons de commande Bons de livraison Fiches techniques des matériaux, des matériels ou composants	Le stockage est réalisé de façon rationnelle sur une aire adaptée.
U31	Protéger les produits sur le site	Aire de stockage ou poste de travail	Les matériaux et composants sont protégés de toute salissure ou dégradation.

Compétence C4.3 – contrôler des ouvrages

Vérifier la conformité des matériaux et les caractéristiques d'un ouvrage par rapport au cahier des charges

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation
U33	Appliquer une procédure de contrôle des caractéristiques des matériaux	Charte qualité de l'entreprise PAQ ou fiches à compléter Extraits de la réglementation (normes, DTU et avis techniques) Ouvrages à contrôler Dossier technique (plans et extraits de CCTP)	Les matériaux concernés, les fréquences et types de contrôles sont identifiés. Les protocoles des essais sont respectés. Le matériel de contrôle est correctement utilisé.
U33	Compléter les documents d'entreprise	Matériels spécifiques de chantier ou de laboratoire	Les fiches de contrôle sont renseignées.
U33	Respecter une procédure de contrôle établie	Modes opératoires de contrôle	Les points de contrôle et les procédures sont respectés. Les résultats des contrôles sont correctement interprétés.
U33	Effectuer les contrôles de qualité d'exécution		L'exécution est conforme aux exigences.

Savoirs associés

Domaines	Savoirs	Connaissances
1 Connaissance du monde professionnel	S1 – contexte administratif et juridique de l’acte de construire	S1.1 – partenaires et intervenants S1.2 – procédures administratives S1.3 – qualifications, garanties et responsabilités
	S2 – construction et communication technique	S2.1 – outils et techniques de représentation S2.2 – outils et techniques de quantification S2.3 – communication orale écrite et graphique
2 Connaissances scientifiques, techniques et réglementaires	S3 – confort de l’habitat	S3.1 – accessibilité des personnes S3.2 – confort des personnes
	S4 – approche scientifique et technique des ouvrages	S4.1 – identification et évaluation des charges S4.2 – analyse de l’équilibre d’un système S4.3 – étude mécanique et choix technique S4.4 – comportement du béton armé S4.5 – phénomènes physiques et chimiques
	S5 – technologie de construction	S5.1 – ouvrages du bâtiment S5.2 – matériaux du bâtiment S5.3 – ouvrages du secteur professionnel S5.4 – matériaux du secteur professionnel S5.5 – notions d’électricité S5.6 – histoire des techniques
3 Réalisation des ouvrages	S6 – santé et sécurité au travail	S6.1 – principes généraux, prévention, connaissance des principaux risques S6.2 – conduite à tenir en cas d’accident S6.3 – manutentions manuelles et mécaniques, poste de travail S6.4 – protection du poste de travail et de l’environnement S6.5 – risques spécifiques
	S7 – techniques de construction et règles de mise en œuvre	S7.1 – implantation et tracé S7.2 – terrassement et réseaux S7.3 – maçonnerie S7.4 – ouvrages en béton armé S7.5 – préfabrication S7.6 – finitions
	S8 – matériels – outillages	S8.1 – coffrage S8.2 – échafaudage et étaieiment S8.3 – manutention et levage S8.4 – fabrication et mise en œuvre des bétons S8.5 – outillage
	S9 – gestion de travaux	S9.1 – démarches administratives d’ouverture d’un chantier S9.2 – planification des travaux S9.3 – installation de chantier S9.4 – organisation des postes de travail S9.5 – prévision des moyens humains et matériels S9.6 – protection de l’environnement et gestion des déchets
	S10 – suivi de chantier	S10.1 – contrôle des matériaux et ouvrages S10.2 – démarche qualité S10.3 – contrôle des consommations

Mise en relation des compétences et des savoirs associés

	Compétences	Savoirs associés									
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
C1	1 – collecter et classer des informations	x	x	x		x				x	x
	2 – décoder des documents	x	x	x		x				x	x
C2	1 – préparer son activité dans l’environnement du chantier		x		x		x	x	x	x	
	2 – choisir des matériels, matériaux et outillages		x		x		x		x		
	3 – quantifier les besoins pour l’équipe		x				x	x	x	x	
	4 – produire des documents		x			x		x		x	
	5 – communiquer oralement		x		x	x	x	x	x		
C3	1 – organiser le poste de travail		x				x	x	x	x	
	2 – mettre en œuvre les moyens collectifs et individuels de protection						x				
	3 – traiter les déchets et protéger l’environnement						x			x	
	4 – implanter et tracer des ouvrages					x		x			
	5 – préparer, utiliser et entretenir les matériels et outillages						x		x		
	6 – monter et démonter un échafaudage, un étalement				x		x		x		
	7 – réaliser des ouvrages enterrés					x	x	x			
	8 – réaliser des ouvrages en maçonnerie					x	x	x	x		
	9 – réaliser des ouvrages en béton armé					x	x	x	x		
	10 – poser des éléments préfabriqués					x	x	x	x		
	11 – réaliser les finitions d’un ouvrage					x	x	x			
C4	1 – effectuer le suivi des activités confiées		x			x		x		x	x
	2 – réceptionner les matériels, matériaux et composants				x	x	x		x	x	x
	3 – contrôler des ouvrages				x	x		x		x	x

Domaine 1 – connaissance du monde professionnel

S1 – contexte administratif et juridique de l'acte de construire

La connaissance de l'entreprise et de ses partenaires dans l'acte de construire est indispensable pour appréhender efficacement les différentes phases d'une opération. Les modes de fonctionnement tant juridique et humain qu'économique sont aussi des notions importantes à posséder.

La maîtrise des techniques d'information et de communication est essentielle pour participer efficacement à la réalisation du projet.

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S1.1 – partenaires et intervenants	
1.11 – les différents partenaires de l'acte de construire	
Maître d'ouvrage (client) Maître d'œuvre et bureaux d'études : conception, étude technique, géomètre Coordonnateur SPS, coordonnateur technique Bureaux d'études techniques Économistes de la construction Entreprises Différents corps d'état Organismes spécialisés : – organismes de normalisation – organismes de contrôle et de qualification – organismes de prévention Concessionnaires de réseaux (eau, gaz, électricité) Services techniques municipaux, territoriaux, nationaux...	Identifier les intervenants participant à l'acte de construire, pour une opération donnée Identifier les relations fonctionnelles Définir leur rôle respectif et les limites d'intervention
1.12 – entreprises	
Qualification, classification et certification des entreprises Structures des entreprises Personnel des entreprises	Indiquer les principaux types d'entreprise Différencier les principaux statuts juridiques des entreprises (SARL...) Citer les principaux services (direction, comptabilité, études, méthodes...) et préciser leurs fonctions Se situer dans l'organigramme de l'entreprise Citer le nom et la fonction d'organismes patronaux et salariés

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S1.2 – procédures administratives	
1.21 – déroulement d'une opération de construction	
Programmation d'un projet de construction Autorisations de construire Dossier contractuel : – pièces écrites (CCAP, CCTP) – documents graphiques – ordre de service Principaux labels : haute qualité environnementale, ... Dossier d'exécution de 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...)	Établir l'ordre chronologique des étapes du projet Lister, à chaque étape, les intervenants concernés et les documents produits Citer, pour une affaire donnée les documents techniques contractuels
1.22 – systèmes économiques	
Notion de clients : – particuliers – collectivités publiques – sociétés... Notion de marchés de travaux (publics et privés) Mode de passation des marchés : adjudication, appel d'offres et marché négocié Contractualisation, engagement Entreprises associées à un marché : co- traitance, sous-traitance, groupements momentanés d'entreprises...	Citer, pour une affaire donnée : – le type de marché – son mode de passation
S1.3 – qualifications, garanties et responsabilités	
Qualifications des personnels (conventions collectives). Qualifications des entreprises. Responsabilité de l'ouvrage jusqu'à la réception et au-delà Garantie légale : – garantie de parfait achèvement de travaux – retenue de garantie – garantie biennale, décennale – responsabilité en garantie civile et pénale Levée des réserves Réception des travaux (partielle, provisoire, définitive) par le maître d'ouvrage Service-après-vente (SAV)	Indiquer les qualifications des personnels Préciser leurs fonctions Fournir une description simple des responsabilités de l'entreprise et des pénalités encourues Citer les intervenants participant à la réception des travaux Définir leur rôle respectif

S2 – construction et communication technique

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S2.1 – outils et techniques de représentation	
<p>Techniques informatisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> – logiciels d’applications professionnelles et de bureautique : tableur, traitement de texte, logiciel de planification, de dessin assisté par ordinateur et applicatifs spécifiques (carnet d’entretien, fiches de sécurité...) – consultation de banques de données et de bibliothèques professionnelles – moyens de communication et de transmission de données (site Internet, Intranet, courrier électronique...) <p>Techniques manuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> – tracé d’un dessin de détail – tracé à main levée d’un croquis, d’un gabarit <p>Convention de représentation des ouvrages du bâtiment et légendes des symboles particuliers</p>	<p>Identifier les commandes et fonctions nécessaires à la consultation et l’édition des dessins numérisés. Préciser les domaines d’application :</p> <ul style="list-style-type: none"> – des logiciels utilisés – des moyens de communication et de transmission des données <p>Modifier, adapter et compléter des dessins de détail d’un ouvrage.</p> <p>Identifier, traduire et exploiter les conventions, les représentations, les symboles des différents dessins</p> <p>Identifier le fonctionnement des différents outils spécifiques</p>
S2.2 – outils et techniques de quantification	
2.21 – métré	
Modes de métré	Caractériser les modes de métré adaptés aux ouvrages et aux techniques
Décomposition en ouvrages élémentaires	Choisir une décomposition en rapport avec le mode d’estimation Décomposer un ouvrage ou une partie d’ouvrage en ouvrages élémentaires
Présentation des minutes	Justifier la méthode de présentation des calculs (DO-HO, système métrique...)
2.22 – quantitatif	
Devis quantitatif	Énoncer les caractéristiques du devis quantitatif Justifier un mode de classement des quantités d’ouvrage détaillées dans le métré
Description des ouvrages élémentaires	Expliciter la description des ouvrages élémentaires

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S2.3 – communication orale, écrite et graphique	
2.31 – documents et supports écrits ou graphiques Croquis, schéma, esquisse Dossier de maîtrise d'œuvre Devis quantitatif et estimatif Dessin d'exécution Organigrammes, histogrammes, graphiques, abaque et plannings Documents complémentaires : schémas, épures, calepinages, perspective	Identifier les fonctions des différents documents et leurs relations Décoder les documents d'un dossier Collecter les informations contenues
2.32 – outils de communication Imprimés, lettres, notes, comptes rendus, rapports... Téléphonie, télécopie, courriel... Environnement informatique, multimédia Traitement de texte, tableur, base de données...	Lister les différents types de documents utilisés dans l'entreprise Expliquer comment préparer une communication téléphonique, une télécopie, un courriel Utiliser les actions de base qui permettent de réaliser, de modifier, de transmettre ou d'imprimer un document simple

Domaine 2 – connaissances scientifiques, techniques et réglementaires

S3 – confort de l'habitat

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S3.1 – accessibilité des personnes	
Identification des locaux en fonction de leur usage Caractéristiques et dimensions des locaux et équipements fixes Accès en fonction des locaux : – pompiers – rampes d'accès – flux de personnes Réglementation en vigueur Accessibilité et adaptabilité des constructions aux personnes handicapées et/ou à mobilité réduite	Expliciter les exigences réglementaires Identifier les locaux soumis à la réglementation Repérer les non-conformités d'un projet Analyser les dimensions-enveloppes et les aires de manœuvre d'une personne à mobilité réduite

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S3.2 – confort des personnes	
3.21 – confort thermique	
Échanges thermiques	Identifier les modes de propagation de la chaleur
Propriétés thermiques des matériaux	Classifier les matériaux au regard de leurs caractéristiques thermiques et exploiter le certificat de qualification d'un isolant
Réglementation thermique	Citer les objectifs de la réglementation thermique
Calcul simplifié	Exploiter des documents en vue de déterminer les coefficients de transmission (paroi composée) Analyser les exigences réglementaires pour une maison individuelle non climatisée
Performance énergétique globale de l'enveloppe d'un bâtiment	Analyser les performances calculées au regard de la réglementation
Hygrométrie	Analyser le phénomène de condensation dans une paroi
Isolation intérieure, extérieure ou intégrée	Justifier les dispositions constructives
3.22 – confort acoustique	
Notions élémentaires en acoustique : grandeurs caractéristiques d'une source sonore	Identifier les sources sonores
Modes de propagation d'une source sonore	Expliquer le mode de transmission d'une onde sonore
Réglementation acoustique	Citer les objectifs de la réglementation acoustique
Isolation acoustique	Rechercher sur les documentations l'indice d'affaiblissement acoustique d'une paroi Analyser et expliquer des dispositifs constructifs de protection contre le bruit
Correction acoustique Solutions constructives	Expliciter le phénomène de réverbération d'un local Analyser et expliquer des dispositifs de correction acoustique
3.23 – confort lié à l'étanchéité à l'eau et à l'air	
Remontées capillaires Infiltrations Condensation Étanchéité à l'air Phénomènes physiques Solutions techniques de prévention et de remédiation Réglementation en vigueur	Identifier les différents phénomènes physiques Analyser et expliquer les dispositifs constructifs
3.24 – confort lié à l'éclairage	
Règles d'éclairage naturel des locaux Réglementation	Analyser et expliquer des dispositions constructives permettant l'éclairage naturel d'un local ou d'une zone de travail
3.25 – confort lié au renouvellement d'air	
Aération et ventilation des locaux Ventilation naturelle ou mécanique Réglementation	Analyser les solutions de principe Rechercher les débits à extraire Analyser les caractéristiques des équipements

S4 – approche scientifique et technique des ouvrages

L'approche scientifique et technique des ouvrages a pour objectif de permettre de faire la corrélation entre les sollicitations qui s'exercent sur les ouvrages et les phénomènes constatés sur le chantier.

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S4.1 – identification et évaluation des charges	
Charges permanentes, d'exploitation et climatiques (ponctuelles et réparties)	Inventorier les charges appliquées aux structures (origine, type)
Liaisons mécaniques	Lister les catégories réglementaires d'appuis
Descente de charge	Localiser l'élément à dimensionner Expliquer la transmission des charges dans une structure simple
S4.2 – analyse de l'équilibre d'un système	
Statique d'un solide soumis à des forces coplanaires	Isoler et modéliser un système mécanique isostatique Résoudre un système isostatique : – analytiquement (principe fondamental de la statique) – graphiquement (funiculaire et dynamique)
S4.3 – étude mécanique et choix technique	
Caractéristiques géométriques d'une section (moment statique)	Déterminer, graphiquement ou par le calcul, la position d'un centre de gravité Justifier la position des points d'ancrage et de levage d'une pièce préfabriquée Choisir à partir d'une fiche technique les appareils de levage (élingues...)
Mise en évidence expérimentale des phénomènes de : traction, compression simple, flexion simple, cisaillement, élancement, flambement	Déterminer expérimentalement les types de déformations induites par ces charges sur les ouvrages
Règles pratiques de stabilisation et contreventement	Déterminer la poussée du béton sur un coffrage Expliquer les solutions techniques garantissant la stabilité d'une maçonnerie, d'un coffrage, d'un étalement ou d'un échafaudage
Mise en évidence expérimentale des phénomènes de poussée des terres, butée, glissement et portance d'un sol.	Citer les conditions assurant la stabilité des murs enterrés et de soutènement Vérifier que la contrainte appliquée à un sol est inférieure à la contrainte admissible (dimensionnement de fondations superficielles)
S4.4 – comportement du béton armé	
Principe de fonctionnement du béton armé	Localiser les parties tendues ou comprimées d'un élément en béton armé Expliciter la nécessité de l'association de l'acier et du béton Justifier la position des différentes armatures dans une section en béton armé Connaître le comportement du béton armé en milieux agressifs (eaux, feux, acides, conditions climatiques)

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S4.5 – phénomènes physiques et chimiques	
<p>Mise en évidence expérimentale des phénomènes de prise et de durcissement des bétons et mortiers</p> <p>Mise en évidence des phénomènes d'oxydation des aciers</p> <p>Adjuvants et produits de cure</p>	<p>Connaitre l'évolution de la consistance des mortiers et bétons induite par le processus d'hydratation du ciment</p> <p>Expliquer le phénomène de retrait</p> <p>Lister les conditions nuisibles aux aciers, bétons et mortiers</p> <p>Proposer des palliatifs aux pathologies du béton armé</p> <p>Énumérer les adjuvants les plus courants, expliquer les effets recherchés dans l'utilisation des adjuvants et produits de cure</p> <p>Exploiter les fiches techniques des produits à utiliser en fonction du résultat visé</p>

S5 – technologie de construction

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S5.1 – ouvrages du bâtiment	
<p>Connaissances générales du bâtiment</p> <p>Facteurs influant sur l'architecture (région, histoire, climat)</p> <p>Systèmes de construction (bois, acier, béton...)</p> <p>Typologie des bâtiments :</p> <ul style="list-style-type: none"> - types de bâtiment <ul style="list-style-type: none"> • habitat individuel, collectif • lieux de travail et loisirs • établissements et centres culturels, sociaux, scolaires, sportifs, commerciaux, ... - fonctions d'usage - fonctions technologiques - terminologie - description : <ul style="list-style-type: none"> • structure • enveloppe (remplissage des structures...) • équipements techniques • différents corps d'état 	<p>Indiquer et localiser les principaux ouvrages</p> <p>Définir la ou les fonctions principales de chacun de ces ouvrages</p> <p>Différencier les types d'ouvrages par leurs fonctions et les techniques employées</p> <p>Indiquer la terminologie courante, spécifique à ces ouvrages</p>
S5.2 – matériaux du bâtiment	
<p>Minéraux</p> <p>Matériaux d'isolation et d'étanchéité</p> <p>Métaux (acier, aluminium...)</p> <p>Matériaux de synthèse</p> <p>Produits verriers</p> <p>Bois et ses dérivés</p>	<p>Classer les produits d'usage courant par famille ou variété</p> <p>Énoncer les critères de classement et d'identification des familles de matériaux</p> <p>Identifier les caractéristiques commerciales et/ou normalisées</p> <p>Exploiter des fiches techniques et abaques liés aux</p>

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
Plâtre et dérivés Ciment et dérivés Matériaux de revêtement (sol, mur...) Matériaux divers Produits de protection Désignation normalisée Domaine d'utilisation Performances écologiques Réglementation en vigueur	caractéristiques physiques, chimiques et mécaniques des produits Citer leur domaine d'application
S5.3 – ouvrages du secteur professionnel	
Fondations et soutènement – superficielles – profondes – parois – mur de soutènement	Justifier du type de fondations Définir les rôles, le mode de fonctionnement
Ouvrages verticaux – poteaux – murs porteurs – murs non porteurs	Identifier les charges transmises permettant le dimensionnement des ouvrages porteurs Définir les liaisons entre les différents ouvrages Définir les modes constructifs
Ouvrages horizontaux – semelles – dalles – poutre – planchers – chaînages	Définir les liaisons entre les différents ouvrages Définir les modes constructifs
Ouvrages inclinés – escaliers coulés en place ou préfabriqués. – rampe d'accès	Isoler la structure de l'ouvrage Définir les liaisons avec les autres ouvrages porteurs
Ouvrage de finition – appuis et seuils de baies préfabriqués ou coulés en place. – bandeaux	Identifier chaque partie des ouvrages et justifier leurs rôles
S5.4 – matériaux du secteur professionnel	
Étude des matériaux – les granulats – les liants – les aciers pour béton – les bétons : BFC, BPE, BAP... – les adjuvants – les bois et dérivés	Définir les propriétés, qualités et la terminologie utilisée pour les différents matériaux Justifier un choix de matériaux en fonction des exigences constructives

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
Classement au feu des matériaux	Associer les caractéristiques des matériaux au classement des bâtiments : – réaction au feu : M4, M3, M2, M1, M0 – résistance au feu : SF, PF, CF, CFT
S5.5 – notions d'électricité	
La réglementation électrique Notions pratiques d'électricité (tension – intensité – puissance) Raccordements à un dispositif prévu Principe de sécurité Règles de travail et de sécurité à l'atelier et sur chantier	Exploiter les documents normatifs Identifier les symboles Commenter l'espace volume enveloppe/volume de protection Situer la position des gaines et des boîtiers Différencier une phase d'un neutre, d'une terre, par la couleur des fils Expliciter le rôle d'un fusible, d'un disjoncteur, d'une prise de terre, choisir le calibre d'un fusible en fonction de la protection à assurer Justifier l'emploi d'un disjoncteur différentiel de 30 mA Décoder des schémas de branchements électriques ou de moteurs triphasés Indiquer comment inverser le sens de rotation d'un moteur triphasé Donner les distances minimales à respecter pour travailler près d'une ligne électrique dont la tension est : > 57 000 V, < 57 000 V Indiquer les précautions à prendre lorsque ces distances ne sont pas respectées Justifier l'emploi d'appareil : – à protection contre la pénétration d'eau – de classe I, II, III Justifier l'emploi d'un transformateur TBT Indiquer les caractéristiques et les conditions d'emploi : – d'une baladeuse normalisée – d'un enrouleur de câble normalisé – d'un coffret de chantier électrique Contrôler les conditions d'emploi d'une machine (tension, câble...) Citer les premiers soins à donner à un accidenté
S5.6 – histoire des techniques	
Évolution des techniques et des matériaux Ouvrages anciens (composition, technique de réalisation, fonctionnement, style, contraintes d'intervention...)	Caractériser les évolutions (architecture, matériaux, techniques de mise en œuvre) Situer l'ouvrage dans un contexte historique, régional avec ses particularités Identifier les matériaux et la constitution d'un ouvrage ancien de la profession Décrire les principales techniques d'intervention sur cet ouvrage

Domaine 3 – réalisation des ouvrages

S6 – santé et sécurité au travail

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S6.1 – principes généraux, prévention, connaissance des principaux risques	
6.11 – acteurs de la prévention Acteurs dans l'entreprise : le chef d'entreprise, ses représentants, le CHSCT Acteurs externes : OPPBTP, CRAM, INRS, Inspection et médecine du travail, coordonnateur de sécurité	Énoncer les missions générales de ces acteurs, identifier l'interlocuteur adapté à un problème de sécurité
6.12– réglementation Lois, décrets et réglementation en vigueur Plan de prévention : – plan général de sécurité (PGS) – plan de prévention, PPSPS – document unique (DU) – autorisations préalables Évaluation des risques professionnels	Repérer le plan organisant la sécurité d'un chantier et les dispositions liées à son poste de travail
6.13 – risques d'accident Les risques liés au poste de travail Les risques liés à la co-activité du chantier	Identifier les principaux risques liés à son poste de travail et aux activités du chantier Savoir appliquer les consignes à respecter en cas d'accident
6.14 – risques d'atteintes à la santé Les principales maladies professionnelles reconnues dans le BTP (amiante, bruit, TMS, allergies, lombalgies...)	Associer à chaque risque : – les équipements de protection collectifs et individuels adaptés – les consignes et autorisations en vigueur
6.15 – hygiène Réglementation hygiène sur les chantiers	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 Repérer les installations mises à disposition sur le chantier (vestiaires, sanitaires, réfectoire, douches...)
6.16 – travail en hauteur	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
6.17 – risque électrique	Repérer 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 Citer les consignes à respecter en cas d'accident
6.18 – risque chimique et poussières	Repérer les produits toxiques ou dangereux (décodage des étiquettes et fiches de données de sécurité des produits FDS) Lister les consignes d'utilisation et utiliser les équipements de protection adaptés

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
6.19 – machines portatives électriques et pneumatiques, appareils sous pression	Choisir et vérifier la machine adaptée à sa tâche Assurer la maintenance de premier niveau (nettoyage et changement de consommables) Signaler les éléments défectueux
S6.2 – conduite à tenir en cas d'accident	
Programme de formation Sauveteur Secouriste du Travail (SST)	Protéger, alerter (examiner et secourir)
S6.3 – manutentions manuelles et mécaniques, poste de travail	
Programme de formation Prévention des Risques liés à l'Activité Physique (PRAP) Règles d'économie d'effort	Évaluer les manipulations et manutentions Choisir les équipements de manutentions mécaniques Organiser et optimiser les postes de travail
S6.4 – protection du poste de travail et son environnement	
6.41 – protection et la signalisation	Vérifier les éléments de protection de son poste de travail Repérer la signalisation de sécurité du chantier (port du casque, circulation...)
6.42 – évacuation des déchets Tri, stocks, élimination sur place et évacuation Nettoyage et remise en état des lieux	Repérer les circuits d'élimination des déchets sur le chantier Contrôler l'élimination des fluides
6.43 – nuisances sonores	Identifier les horaires de tolérance en fonction du voisinage
S6.5 – risques spécifiques	
6.51 – reconnaissance des ouvrages existants Ouvrages aériens, enterrés et de surface. Appareils de détection	Repérer les ouvrages existants et leurs protections Identifier les réseaux (énergies...) Utiliser un appareil de détection
6.52 – équipements spécifiques Echafaudages Etalements	Énumérer les consignes de sécurité liées à ces équipements
6.53 – incendie Classement et réaction au feu des matériaux Classement des bâtiments (habitations, ERP, IGH...)	Associer les caractéristiques des matériaux au classement des bâtiments : – réaction au feu : M4, M3, M2, M1, M0 – résistance au feu : SF, PF, CF, CFT

S7 – techniques de construction et règles de mise en œuvre

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S7.1 – implantation et tracé	
Matériel de mesurage Niveau de chantier (automatique, laser...) Théodolite Equerre, nivelettes Niveaux de référence (NGF...) Techniques d'implantation	Identifier les caractéristiques des différents appareils de mesure et d'implantation Mettre en station et régler un niveau de chantier ou un théodolite Identifier les points de référence Justifier le choix d'une technique d'implantation

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
Techniques de nivellement Tracés	Décrire le principe d'une implantation par coordonnées polaires Tracer des parallèles, perpendiculaires, angles à partir d'un point de référence Décrire une méthode de contrôle Justifier le choix du matériel
S7.2 – terrassement et réseaux	
Talutage Blindage des tranchées Protection du chantier (balisage/signalisation) Réseaux Canalisations Regards Pentes Remblais Grillages avertisseurs	Déterminer l'angle de talus naturel d'un sol à partir d'abaques, de tableaux et de l'analyse de sol Justifier le choix d'une technique de blindage en fonction du terrain Définir les dispositifs de protection du chantier Décrire le mode opératoire de réalisation d'une partie de réseau Identifier et citer les différents types de réseaux Caractériser les différents modes d'assainissement Énumérer les techniques de raccordement Déterminer les pentes Citer les précautions de mise en œuvre des remblais de canalisation Associer les couleurs conventionnelles des grillages avertisseurs aux types de fluides
S7.3 – maçonnerie	
Matériaux (briques, blocs, pierres...) Appareillages des éléments Liaisonnement des matériaux Chaînages, raidisseurs Choix et préparation des mortiers, mortiers-colles, colles...	Identifier les matériaux et les matériels nécessaires Identifier les principaux appareillages Choisir une technique de mise en œuvre utilisée en maçonnerie notamment celle pratiquée au niveau local Choisir les mortiers ou colles adaptés à l'ouvrage
S7.4 – ouvrages en béton armé	
Semelles de fondation Murs, voiles Poteaux Poutres Dallages Planchers Escaliers...	Décrire et comparer les différentes techniques de coffrage Rédiger ou décoder une fiche de débit des bois, une fiche de débit d'armatures Choisir et positionner des cales d'armatures Citer les principaux facteurs déterminant l'enrobage des armatures Justifier le choix des techniques : – du transport du béton – du bétonnage – de la vibration Décrire l'influence de la vibration sur la performance mécanique d'un béton et l'aspect de l'élément Justifier la préparation des reprises de bétonnage Décrire les principes de construction parasismique

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S7.5 – préfabrication	
Préfabrication foraine Préfabrication en usine Précontrainte et post-contrainte Stockage	Citer les principales méthodes de préfabrication Commenter l'intérêt et les limites de la préfabrication Comparer les différentes solutions techniques Identifier les différents matériels à disposition Justifier une technique de coffrage en fonction du nombre de réemploi Citer les règles d'utilisation des produits de démoulage et de traitement Énumérer les techniques de liaison en fonction des types d'éléments et des situations de pose Énoncer le principe de précontrainte et post-contrainte Définir un stockage rationnel et sécurisé
S7.6 – finitions	
Enduits traditionnels Enduits mécaniques Chapes (rapportée, incorporée) Produits de cure Produits de ragréage Produits auto-lissants	Identifier les matériaux utilisés et les supports Justifier le dosage et l'importance des trois couches d'un enduit traditionnel Comparer les techniques (enduit traditionnel, enduit monocouche) Citer différents aspects de finition Citer et comparer les différents types de chapes Justifier l'utilisation d'un produit de cure Justifier l'utilisation d'un produit de ragréage, de reprise et de traitement des surfaces Analyser les techniques de mise en œuvre des produits

S8 – matériels et outillages

La connaissance des caractéristiques du matériel et de l'outillage garantira une utilisation efficace et adaptée aux tâches à réaliser.

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S8.1 – coffrage	
Les coffrages traditionnels Les coffrages outils Les coffrages manportables Les coffrages perdus Les produits de démoulage	Connaître les sections et la désignation des bois de coffrage courants Décoder un abaque indiquant la poussée hydrostatique du béton dans un coffrage Identifier la nature des différents éléments composant un coffrage et leur rôle Retenir un principe de coffrage en tenant compte des impératifs (forme, parement, type de pièce, réemplois, matériel disponible, décoffrage) Designer les organes de protection et de stabilité inhérents à chaque type de coffrage Citer les opérations à effectuer pour assurer un reconditionnement (réutilisation, replie...) aise des coffrages outils Reconnaître le produit de démoulage adapté aux peaux utilisées

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S8.2 – échafaudage et étaieiment	
Échafaudages fixes Consoles Échafaudages roulants Systèmes d'étaieiment	Connaître les obligations légales liées aux échafaudages et aux étaieiments Décoder une fiche technique de montage/démontage Énumérer les procédures d'installation des différents échafaudages et systèmes d'étaieiments Citer les conditions d'accès aux différents niveaux Rechercher les indications liées aux charges limites applicables aux systèmes Identifier et préciser le rôle des différents éléments composant un échafaudage Comparer les performances des différents matériels Choisir le matériel en fonction du site et du travail à réaliser Reconnaître les accessoires spécifiques aux matériels utilisés
S8.3 – manutention et levage	
Manutention et levage mécanisés Chariots de manutention automoteurs Grues (à tour, GMR, GTMR...) Grues mobiles, grues auxiliaires de camion Elingues et appareils de levage (élingues, sangles, palonniers, manilles, anneaux, crochets) Accessoires de levage (boucles, douilles, ancrés)	Justifier un matériel de levage en tenant compte de la nature des charges Énumérer les consignes générales pour la manutention et le levage Énumérer les consignes de stabilisation et d'isolement des engins de levage Décoder la fiche technique d'un matériel Exploiter les documents des constructeurs Connaître la terminologie liée aux engins de levage et de manutention Connaître les signes conventionnels de guidage Énumérer les conditions d'installation d'un engin de levage (interférences, survol de zones interdites, hauteurs sous crochet) Différencier les appareils à usage unique et à usage multiple Identifier la charge maximale ultime des sangles Distinguer les modes d'élingage et les conditions de stabilité des pièces transportées Reconnaître les éléments défaillants et proposer une solution Justifier les notions d'ancrages et le choix des nuances d'acier des ancrés de levage
S8.4 – fabrication et mise en œuvre des bétons	
Stockage et transport Le stockage des granulats Les silos à ciment et à mortier Les camions-toupies Fabrication Bétonnières	Identifier les matériels et comparer leurs caractéristiques Décrire les domaines et conditions d'utilisation des matériels Justifier le choix des matériels retenus (limites de rentabilité...) Indiquer l'importance de l'ordre d'adjonction des constituants du béton (bétonnières et malaxeurs)

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
Malaxeurs Centrales à béton Mise en œuvre Pulvérisateurs (huiles de décoffrage et produits de cure) Bennes à béton Pompes à béton Aiguilles et règles vibrantes Vibreurs de coffrage Lisseuses rotatives (truelle mécanique)	Expliquer les phénomènes de ségrégation et préciser les solutions adoptées pour y pallier Énumérer les principes de bétonnage et de vibration Indiquer l'effet des temps de vibration sur la qualité des bétons Justifier les domaines d'utilisation des matériels
S8.5 – outillage	
Outillage Outillage pneumatique et électrique	Identifier l'outillage le plus couramment utilisé. Décrire son domaine d'utilisation. Décrire les plaques signalétiques des outils Indiquer les règles de sécurité et les vérifications à pratiquer avant et lors de l'utilisation : – de matériel pneumatique – de matériel électrique

S9 – gestion de travaux

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S9.1 – démarches administratives d'ouverture d'un chantier	
Autorisations administratives et procédures Déclaration d'ouverture du chantier Déclaration d'intention de commencement des travaux (DICT) Préparation des registres et affichages obligatoires	Énoncer et justifier les démarches d'ouverture du chantier Caractériser les différentes démarches Indiquer les formalités administratives (installation d'une grue, autorisation de survol, essais...)
S9.2 – planification des travaux	
Principes d'élaboration d'un planning (général ou particulier) Calendriers d'exécution des travaux	Énoncer les paramètres et les contraintes devant être pris en compte dans un planning Lister les types de contraintes pouvant être particulières à un marché (délai, congés...) Décomposer une réalisation en tâches élémentaires Analyser l'incidence de l'ordonnancement des tâches Décoder et interpréter un planning (chemin critique, durée d'intervention, pointage d'avancement...)

Connaissances (notions, concepts)	Limites de connaissances
S9.3 – installation de chantier	
Dossier d'installation du chantier : – pièces administratives – plan d'installation	Énoncer les pièces et les informations courantes figurant dans le dossier Identifier les zones caractéristiques et les équipements d'un PIC Justifier les éléments composant un PIC simple Vérifier la compatibilité du poste de levage avec les besoins du chantier et les contraintes du site (distances de sécurité, charges à lever...)
S9.4 – organisation des postes de travail	
Méthodes de réalisation d'une partie d'ouvrage Agencement du poste de travail Approvisionnement, stockage	Proposer une méthode de travail économiquement adaptée et la justifier Définir un mode opératoire simple et rationnel (matériel, matériaux, outillage) Vérifier les quantités et les possibilités de stockage
S9.5 – prévision des moyens humains et matériels	
Composition des ouvrages élémentaires : – quantités de matériaux – temps unitaires – besoins matériels Calcul des consommations et du crédit d'heures pour une partie d'ouvrage Établissement d'un bon de commande Composition d'une équipe Cyclage des réalisations	Décoder un quantitatif et extraire les informations liées aux ouvrages étudiés Justifier les quantités de matériaux et le crédit d'heures Prévoir les matériels adaptés au chantier et aux modes d'exécution Préparer les documents nécessaires au suivi de travaux (approvisionnement, stock, consommation) Justifier le déclenchement des commandes Proposer une composition d'équipe Prévoir les moyens résultant d'une étude de rotation du matériel (banches, consoles, ...)
S9.6 – protection de l'environnement et gestion des déchets	
Traitement des différents déchets Règles, consignes liées à la gestion et à l'évacuation des déchets Label HQE (Haute Qualité Environnementale)	Identifier et quantifier les déchets à évacuer Justifier le choix et les moyens retenus pour évacuer les déchets Connaître les principes liés à ce label (développement durable...)

S11 – accessibilité du cadre bâti

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

Diplômes figurant dans le groupe 3 de l'annexe I de l'arrêté du 30 juin 2008. Il s'agit de diplômes de niveau IV visant la réalisation des ouvrages de bâtiment et leurs équipements.

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
S11 – accessibilité du cadre bâti	
Dans le cadre de la construction d'un bâtiment, il s'agit d'explicitier la prise en compte des dispositions permettant aux personnes en situation de handicap, d'accéder au cadre bâti et d'utiliser ses équipements.	
<ul style="list-style-type: none">– Les différents types de handicaps– Réalisation d'un bâtiment :<ul style="list-style-type: none">• réglementation sur l'accessibilité du cadre bâti pour les personnes handicapées• caractéristiques des aménagements et équipements	<ul style="list-style-type: none">– Distinguer les différents types de handicaps.– Mettre en relation les dispositions prévues avec les différents types de handicaps– Justifier le principe de dimensionnement et d'implantation des ouvrages et équipements permettant l'accessibilité.