

Spécialité
MAÇON
de Brevet Professionnel

SOMMAIRE

Page de garde du diplôme	1
Sommaire	2
Tableau synthétique (activités du RAP, blocs de compétences qui en découlent, et unités professionnelles)	3

ANNEXE I : RÉFÉRENTIELS DU DIPLÔME

a - Référentiel des activités professionnelles	5
Contexte professionnel	5
Activités et tâches professionnelles	7
Description des activités	9
b - Référentiel de certification	41
Présentation des capacités générales et des compétences	41
Mise en relation tâches et compétences	42
Compétences	44
Connaissances et savoirs technologiques associés	72
Unités constitutives du diplôme	99

ANNEXE II : LISTE DES DIPLÔMES PERMETTANT L'INSCRIPTION A LA SPECIALITE MAÇON DU DE BREVET PROFESSIONNEL	101
---	-----

ANNEXE III : RÉGLEMENT D'EXAMEN	102
--	-----

ANNEXE IV : DÉFINITION DES ÉPREUVES	104
--	-----

ANNEXE V : TABLEAU DE CORRESPONDANCE ENTRE ÉPREUVES DE L'ANCIEN ET DU NOUVEAU DIPLÔME	112
--	-----

TABLEAU DE SYNTHÈSE ACTIVITÉS – BLOCS DE COMPÉTENCES – UNITÉS
Brevet professionnel spécialité « Maçon »

Activités	Blocs de compétences	Unités
<p>Pôle n°1 : Préparation d'un chantier Exploitation des données</p> <p>Identifier et exploiter les informations utiles au chantier Reconnaître le chantier sur site Participer à l'analyse des risques et proposer des solutions adaptées Vérifier la faisabilité des prescriptions et soumettre des adaptations Participer à la définition et à la quantification des besoins Participer à l'élaboration des documents d'exécution</p>	<p>Bloc n°1 : Préparation d'un chantier - Exploitation des données</p> <p>Collecter et classer des informations utiles à la réalisation du chantier Décoder et analyser les données utiles à la réalisation du chantier Traduire graphiquement des solutions techniques Évaluer les risques et proposer des mesures de prévention Déterminer les besoins en matériaux. Déterminer les besoins en matériels et en main d'œuvre Préparer et suivre la réalisation des tâches</p>	<p align="center">U10 Préparation d'un chantier Exploitation des données</p>
<p>Pôle n°2 : Réalisation d'ouvrages</p> <p>Monter, utiliser et démonter des échafaudages de pieds Déconstruire – Déposer et démonter des éléments Implanter les constructions, les éléments de structure Tracer les ouvrages Réaliser des terrassements complémentaires Mettre en place des réseaux enterrés Réaliser des ouvrages en béton Réaliser des ouvrages en maçonnerie Poser des éléments préfabriqués Réaliser une reprise en sous-œuvre et intervenir sur le bâti existant Exécuter des finitions Réaliser des ouvrages en matériaux bio-sourcés et d'origine minérale</p>	<p>Bloc 2 : Réalisation d'ouvrages</p> <p>Contrôler la conformité des supports et des ouvrages réalisés Monter, utiliser et démonter un échafaudage de pieds ou un étalement Implanter et tracer des ouvrages Réaliser des terrassements complémentaires Réaliser des réseaux enterrés Réaliser et mettre en place des coffrages Réaliser et mettre en place des armatures Fabriquer, réceptionner et mettre en œuvre tous types de béton Réaliser des maçonneries de petits éléments Modifier des éléments porteurs existants Poser des éléments préfabriqués Réaliser les finitions d'un ouvrage</p>	<p align="center">U20 Réalisation d'ouvrages</p>
<p>Pôle n°3 : Suivi du chantier et communication</p> <p>Installer le chantier Réceptionner, répartir ou faire répartir les matériels et les matériaux Gérer les déchets de chantier Encadrer une équipe Répartir les tâches Appliquer et faire appliquer les mesures de prévention Assurer la maintenance préventive des matériels et outillages Recueillir et transmettre des informations Participer au tutorat des apprentis et à l'accompagnement des stagiaires Effectuer le repliement du chantier</p>	<p>Bloc n°3: Suivi et réalisation d'ouvrages en entreprise</p> <p>Assurer la gestion quotidienne du chantier Organiser les activités Préparer, utiliser et entretenir les matériels et outillages Assurer la santé et la sécurité des personnes Contrôler la conformité des supports (réception) et des ouvrages réalisés Animer une équipe Communiquer avec les différents acteurs du chantier Rendre compte</p>	<p align="center">U30 Suivi d'ouvrages réalisés en entreprise</p>

	<p align="center">Bloc n°5 - Mathématiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rechercher, extraire et organiser l'information - Proposer, choisir, exécuter une méthode de résolution - Expérimenter, simuler - critiquer un résultat, argumenter - Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit 	<p align="center">UNITÉ U.40</p> <p align="center">Mathématiques</p>
	<p align="center">Bloc n°6 - Sciences physiques et chimiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rechercher, extraire et organiser l'information - Proposer, choisir, exécuter une méthode de résolution ou un protocole opératoire en respectant les règles de sécurité - Expérimenter, simuler - critiquer un résultat, argumenter - Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit 	<p align="center">UNITÉ U.50</p> <p align="center">Sciences physiques et chimiques</p>
	<p align="center">Bloc n°7 - Expression et connaissance du monde (français et histoire géographique)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produire et analyser des discours de nature variée - Produire et analyser des supports utilisant des langages différents - Mobiliser la culture acquise en cours de formation pour produire et analyser des discours et des supports - Construire une réflexion personnelle fondée sur des documents proposés, sur des travaux conduits en cours, sur des lectures et une expérience personnelle et professionnelle 	<p align="center">UNITÉ U.60</p> <p align="center">Expression et connaissance du monde</p>
	<p align="center">Bloc n°8 - Langue vivante</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compétences de niveau B1+ du CECRL - S'exprimer oralement en continu - Interagir en langue étrangère - Comprendre un document écrit rédigé en langue étrangère 	<p align="center">UNITÉ U.70</p> <p align="center">Langue vivante</p>

ANNEXE I

RÉFÉRENTIEL DU DIPLOME

Spécialité Maçon de Brevet Professionnel

Annexe I a

Référentiel des activités professionnelles

1. CONTEXTE PROFESSIONNEL

1.1 Domaine d'intervention

Le titulaire du brevet professionnel « Maçon » réalise, à partir de directives, l'ensemble des travaux de son métier, pouvant impliquer la lecture de plans et la tenue de documents d'exécution s'y rapportant.

Il peut être assisté d'autres ouvriers en principe de qualification moindre. Il est responsable de la bonne réalisation des travaux qui lui sont confiés, sous contrôle de sa hiérarchie.

Sur instructions du chef d'entreprise ou du supérieur hiérarchique, il assure des fonctions ponctuelles de représentation simple ayant trait à l'exécution du travail quotidien.

Son activité implique une maîtrise des activités pratiques en s'appuyant sur de solides connaissances techniques.

1.2 Secteurs d'activité

Le titulaire du brevet professionnel « Maçon » trouve son emploi dans les secteurs suivants :

- construction de maisons individuelles ;
- construction de bâtiments collectifs;
- construction de bâtiments industriels ou d'activités tertiaires ;
- travaux de maçonnerie, notamment en rénovation et réhabilitation ;

1.3 Évolution de l'emploi

Positionnement

Le titulaire de la spécialité « Maçon » de brevet professionnel est pleinement opérationnel après quelques mois d'expérience en entreprise. Il est employé comme compagnon professionnel selon la convention collective nationale des ouvriers employés par les entreprises du bâtiment.

Évolution de carrière :

En fonction de ses attentes, de son expérience et de ses aptitudes, il peut évoluer vers d'autres fonctions dans son domaine d'activité telles que celles de maître ouvrier ou de chef d'équipe selon la convention collective nationale des ouvriers employés par les entreprises du bâtiment. Après une expérience professionnelle significative et en fonction de ses compétences, il pourra reprendre ou créer une entreprise ou encore évoluer vers des fonctions d'encadrement.

1.4 Conditions générales d'exercice

Situation d'exercice

Le titulaire du brevet professionnel « Maçon » exerce son activité sur les instructions de sa hiérarchie et en relation avec les autres intervenants dans l'acte de construire :

- les représentants du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre (architectes, contrôleurs techniques, coordonnateur SPS...);
- les représentants des autres corps d'état dont il est ponctuellement dépendant, mais dont il conditionne également l'intervention (charpentier, couvreur, électricien, installateur sanitaire, chauffagiste, menuisier, plâtrier-plaquiste...).
- les fournisseurs.

Responsable de la réalisation des travaux qui lui sont confiés, le titulaire du brevet professionnel « Maçon » intervient dans le cadre de la préparation de l'intervention, de son suivi mais également en prévision de la livraison des ouvrages. Il exerce son activité en toutes circonstances dans le cadre du respect des règles de l'art et du dossier de définition du chantier. Il est le garant de sa santé et de sa sécurité et le cas échéant de celles de son équipe impliquant la Co activité. Il est responsable de la mise en œuvre des mesures de prévention et des protections collectives et individuelles. Il assure au quotidien la représentation de l'entreprise à son niveau de responsabilité. Il peut éventuellement assurer l'encadrement au sein d'une petite équipe.

Autonomie

Le titulaire de la spécialité « Maçon » de brevet professionnel est capable d'agir en autonomie dans la réalisation des tâches qui lui sont confiées. Il est également capable de travailler en équipe quand la nature de l'activité le justifie. Il réalise ses tâches à partir :

- des consignes transmises par sa hiérarchie ;
- des éléments du dossier de définition du chantier ;
- des certifications et normes européennes, NF DTU, des avis techniques, des documents techniques d'application, des mémentos, des fiches techniques
- des principes généraux de prévention des risques professionnels, de la réglementation liée à la Santé et à la sécurité au Travail, des recommandations CNAMTS, des fiches pratiques de sécurité...

Il est responsable de la réalisation des activités qui lui sont confiées et le cas échéant des personnes qu'il encadre. Il est également responsable des matériaux qu'il met en œuvre et des matériels qu'il utilise.

Il est capable de prendre et de justifier des initiatives se rapportant à la réalisation des travaux, notamment sur les modes opératoires retenus, les moyens mobilisés, les outils et matériels utilisés.

Sur instruction de sa hiérarchie à laquelle il doit régulièrement rendre compte, il peut assurer l'interface avec le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre, le coordonnateur de sécurité, les organismes divers, les fournisseurs... Dans le cadre de ses missions et après une formation adaptée, il peut participer au tutorat et encadrer des apprenants (stagiaires, apprentis, adultes de la formation continue) en formation

dans son entreprise.

Technicité

Le titulaire de la spécialité « Maçon » de brevet professionnel possède les connaissances et les savoirs associés requis pour maîtriser les règles techniques relevant de son secteur d'activités pour la réalisation des tâches définies dans le présent référentiel. Pour ce faire, il intègre dans ses pratiques les dispositions constructives en vigueur notamment celles permettant de répondre aux exigences relevant de la transition énergétique.

D'autre part, il possède :

- des connaissances culturelles, historiques, architecturales;
- une maîtrise des outils numériques lui permettant de rédiger des comptes rendus, de réaliser des dessins d'exécution, de rechercher l'information, de transmettre des informations.

Il est capable de vérifier la conformité des ouvrages réalisés :

- à partir des documents écrits et graphiques du dossier de définition ;
- par rapport aux exigences techniques, réglementaires et normatives.

Il est capable d'analyser les risques d'une situation, de proposer et mettre en œuvre des mesures de prévention adaptées.

Il veille au respect des délais d'intervention impartis pour la réalisation de ses ouvrages, rend compte de la situation et propose des solutions de remédiation.

Il prend en compte les procédures de qualité de l'entreprise et les exigences liées au respect de l'environnement, notamment dans le cadre de la transition énergétique.

ACTIVITÉS ET TÂCHES PROFESSIONNELLES

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

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

FONCTION : REALISATION								
ACTIVITES (A)	TACHES (T)					Niveau d'autonomie		
						1	2	3
A1 PREPARATION D'UN CHANTIER	A1 - T 1	Identifier et exploiter les informations utiles au chantier				✓		
	A1 - T 2	Reconnaître le chantier sur site				✓		
	A1 - T 3	Participer à l'analyse des risques et proposer des solutions adaptées			✓			
	A1 - T 4	Vérifier la faisabilité des prescriptions et soumettre des adaptations			✓			
	A1 - T 5	Participer à la définition et à la quantification des besoins			✓			
	A1 - T 6	Participer à l'élaboration des documents d'exécution			✓			
A2 RÉALISATION D'OUVRAGES	A2 - T 7	Monter, utiliser et démonter des échafaudages de pieds				✓		
	A2 - T 8	Déconstruire – Déposer et démonter des éléments			✓			
	A2 - T 9	Implanter les constructions, les éléments de structure			✓			
	A2 - T 10	Tracer les ouvrages				✓		
	A2 - T 11	Réaliser des terrassements complémentaires				✓		
	A2 - T 12	Mettre en place des réseaux enterrés				✓		
	A2 - T 13	Réaliser des ouvrages en béton				✓		
	A2 - T 14	Réaliser des ouvrages en maçonnerie				✓		
	A2 - T 15	Poser des éléments préfabriqués				✓		
	A2 - T 16	Réaliser une reprise en sous-œuvre et intervenir sur le bâti existant				✓		
	A2 - T 17	Exécuter des finitions				✓		
	A2 - T 18	Réaliser des ouvrages en matériaux bio-sourcés et d'origine minérale				✓		
A3 SUIVI DU CHANTIER ET COMMUNICATION	A3 - T 19	Installer le chantier			✓			
	A3 - T 20	Réceptionner, répartir ou faire répartir les matériels et les matériaux				✓		
	A3 - T 21	Gérer les déchets de chantier				✓		
	A3 - T 22	Encadrer une équipe				✓		
	A3 - T 23	Répartir les tâches				✓		
	A3 - T 24	Appliquer et faire appliquer les mesures de prévention				✓		
	A3 - T 25	Assurer la maintenance préventive des matériels et outillages				✓		
	A3 - T 26	Recueillir et transmettre des informations				✓		
	A3 - T 27	Participer au tutorat des apprentis et à l'accompagnement des stagiaires				✓		
	A3 - T 28	Effectuer le repliement du chantier				✓		

Description des activités

Activité	A1 – PRÉPARATION D'UN CHANTIER
Tâche T1 : Identifier et exploiter les informations utiles au chantier	
Niveau 3 ■■■	
Données techniques et ressources : Éléments du dossier de définition du chantier fourni par le supérieur hiérarchique : descriptif, plans, planning d'exécution, PPSPS, calepinage, dessins de détail, éléments de compte prorata... Documents techniques et normatifs. Relevé « in situ ». Schéma d'organisation et de gestion des déchets de l'entreprise. Documents internes à l'entreprise. Consignes écrites et orales.	
Contexte d'intervention À l'entreprise. Pour des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation. La recherche d'informations concerne les ouvrages à réaliser par l'entreprise de maçonnerie et de gros œuvre, dans le contexte du chantier, pour des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives...	
Moyens mobilisés. Supérieur hiérarchique, maître d'œuvre, maître d'ouvrage, fabricants, fournisseurs, autres intervenants ... Outils de communication traditionnels et numériques (téléphone, système d'exploitation mobile, télécopie, tablette, PC...).	
Résultats attendus Les informations utiles sont recueillies. Leur exploitation permet la préparation et le bon déroulement du chantier.	

Activité	A1 – PRÉPARATION D'UN CHANTIER
Tâche T2 : Reconnaître le chantier sur site	
Niveau 3 ■■■	
<p>Données techniques et ressources : Éléments du dossier de définition du chantier fourni par le supérieur hiérarchique : descriptif, plans, planning d'exécution, PPSPS, calepinage, dessins de détail, éléments de compte prorata... Documents techniques et normatifs. Schéma d'organisation et de gestion des déchets de l'entreprise. Consignes écrites et orales.</p>	
<p>Contexte d'intervention Sur le chantier. La reconnaissance est limitée aux zones sur lesquelles intervient l'entreprise de maçonnerie et gros œuvre, pour des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives... Pour des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation. Avec des intervenants d'autres corps de métiers.</p>	
<p>Moyens mobilisés. Supports de relevé. Appareils de mesure, (télémètre, mètre, laser, niveau de chantier...). Appareil photographique, système d'exploitation mobile, tablette...</p>	
<p>Résultats attendus Les accès de circulation et les moyens de manutention sont identifiés. Les risques sont identifiés de manière exhaustive. Les protections collectives déjà en place sont repérées. Les zones de travail sont repérées. Les zones de stockage sont définies. Les supports et les conditions de travail répondent aux exigences normatives, réglementaires et économiques. L'intervention de l'entreprise est déterminée au regard de l'avancement des autres corps d'état. Les relevés faits « in situ » sont exploitables. Les écarts entre les éléments du dossier et le constat « in situ » sont consignés. La disponibilité en eau, électricité et en installation d'hygiène est vérifiée. Les moyens de stockage puis d'évacuation des déchets et des gravats sont repérés. Toute anomalie est signalée à la hiérarchie.</p>	

Activité	A1 – PRÉPARATION D'UN CHANTIER
Tâche T3 : Participer à l'analyse des risques et proposer des solutions adaptées	
Niveau 2 ■ ■ □	
Données techniques et ressources : Éléments du dossier de définition du chantier fourni par le supérieur hiérarchique : descriptif, plans. Documents techniques et fiches de prévention. PPSPS établi pour le chantier. Résultat de la reconnaissance du chantier. Document unique d'évaluation des risques de l'entreprise.	
Contexte d'intervention À l'entreprise.	
Moyens mobilisés. Personnels avec les qualifications requises : autorisation de conduite des engins, habilitation électrique, qualification au travail en hauteur... Matériels de protection collective et individuelle disponibles dans l'entreprise. Matériels de location. Matériels d'un prestataire extérieur (échafaudage...). Supérieurs hiérarchiques.	
Résultats attendus L'analyse des risques prend en compte les observations faites lors de la reconnaissance du chantier. Les modes opératoires pour la réalisation des ouvrages permettent de supprimer les risques ou à défaut de les réduire. Les mesures de prévention prévues respectent les principes généraux de prévention. Les mesures de prévention prévues sont adaptées à la réalité du chantier, tant sur le plan économique que technique. Les consignes de sécurité sont formalisées et communiquées aux personnels en responsabilité ou concernés.	

Activité	A1- PRÉPARATION D'UN CHANTIER
Tâche T4 : Vérifier la faisabilité des prescriptions et soumettre des adaptations	
Niveau 2 ■ ■ □	
<p>Données techniques et ressources : Éléments du dossier de définition du chantier fourni par le supérieur hiérarchique : descriptif, plans, PPSP, planning d'exécution, calepinage, dessins de détail... Documents techniques et normatifs. Résultat de la reconnaissance du chantier. Consignes écrites et orales.</p>	
<p>Contexte d'intervention : À l'entreprise ou sur le chantier. Les vérifications et les adaptations sont limitées aux ouvrages à réaliser par l'entreprise de maçonnerie et de gros œuvre, dans le contexte du chantier en tenant compte des interactions avec les autres corps de métiers, pour des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives... En respectant les performances permettant de répondre aux exigences techniques et réglementaires, quelles que soient leur complexité et les contraintes d'exécution.</p>	
<p>Moyens mobilisés : Personnels disponibles. Temps imparti. Matériels, outils et matériaux. Supérieurs hiérarchiques.</p>	
<p>Résultats attendus : L'analyse confirme : que l'ouvrage respecte les prescriptions et les exigences des documents descriptifs, techniques et normatifs ; qu'il est réalisable en toute sécurité, sans risque pour l'environnement, dans le temps imparti, avec le matériel et les matériaux prévus ; Toute adaptation est soumise à la hiérarchie qui donne son accord avant toute exécution. Elle permet la réalisation de l'ouvrage : en toute sécurité ; dans le respect des prescriptions et des exigences des documents descriptifs, techniques et normatifs ; en maintenant les temps impartis, voire en les améliorant ; Les interactions avec les autres corps de métiers sont prises en compte.</p>	

Activité	A1 - PREPARATION D'UN CHANTIER
Tâche T5 : Participer à la définition et à la quantification des besoins	
Niveau 2 ■ ■ □	
<p>Données techniques et ressources : Éléments du dossier de définition du chantier fourni par le supérieur hiérarchique : descriptif, plans, planning d'exécution, PPSPS, calepinage, dessins de détail... Éléments liés à l'entreprise : planning de charge, temps d'exécution ... Résultat de la reconnaissance du chantier. Documents techniques et normatifs.</p>	
<p>Contexte d'intervention À l'entreprise : en phase d'étude pour avis. Les besoins concernent les ouvrages à réaliser par l'entreprise de maçonnerie et de gros œuvre, dans le contexte du chantier en tenant compte des interactions avec les autres corps de métiers, pour des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives... Pour des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation. En respectant les exigences techniques et réglementaires quelles que soient leur complexité et les contraintes d'exécution.</p>	
<p>Moyens mobilisés. Supérieurs hiérarchiques, Personnels disponibles, matériels et matériaux. Outils de communication traditionnels et numériques (téléphone, système d'exploitation mobile, télécopie, tablette, PC...).</p>	
<p>Résultats attendus L'avis donné permet d'estimer : le temps d'exécution; le nombre et la qualification du personnel ; la nature et la quantité de matériaux ; les caractéristiques, les types, les quantités de matériel.</p>	

Activité	A1 - PREPARATION D'UN CHANTIER
Tâche T6 : Participer à l'élaboration des documents d'exécution	
Niveau 2 ■ ■ □	
<p>Données techniques et ressources : Éléments du dossier de définition du chantier fourni par le supérieur hiérarchique : descriptif, plans, planning d'exécution, PPSPS, calepinage, dessins de détail... Documents techniques et normatifs. Résultat de la reconnaissance du chantier. Consignes écrites et orales.</p>	
<p>Contexte d'intervention : À l'entreprise. Les documents concernent les ouvrages à réaliser par l'entreprise de maçonnerie et de gros œuvre, dans le contexte du chantier en tenant compte des interactions avec les autres corps de métiers, pour des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives... Pour des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation. En tenant compte des exigences techniques demandées quelles que soient leur complexité et les contraintes d'exécution.</p>	
<p>Moyens mobilisés : Supérieurs hiérarchiques, Personnels disponibles, matériels et matériaux. Logiciels de dessin et outils numérique (maquette numérique, visionneuses....)</p>	
<p>Résultats attendus : Les documents produits (PPSPS modifié, calepinage, dessin de détail, croquis à main levée, plan de stockage des matériaux, liste des matériaux, de l'outillage, du matériel...) permettent la réalisation de l'ouvrage, dans le respect des prescriptions et des exigences techniques et normatives, en toute sécurité et dans les temps impartis. Les interactions avec les autres corps de métiers sont prises en compte.</p>	

Activité	A2 – RÉALISATION D’OUVRAGES
Tâche T7 : Monter, utiliser et démonter les échafaudages de pieds	
Niveau 3 ■■■	
<p>Données techniques et ressources : Notice de montage des échafaudages ; Recommandations CNAMTS en vigueur ; Fiches prévention des risques liés au travail en hauteur.</p>	
<p>Contexte d'intervention : Sur le chantier. Les échafaudages ne peuvent être montés, démontés ou sensiblement modifiés que sous la direction d'une personne compétente et par des travailleurs qui ont reçu une formation adéquate et spécifique aux opérations envisagées. L'échafaudage est réceptionné seul. L'échafaudage est monté et démonté en équipe ou en responsabilité de l'équipe. L'échafaudage est utilisé seul ou avec la responsabilité d'une petite équipe d'ouvriers.</p>	
<p>Moyens mobilisés. Pour réceptionner l'échafaudage : fiche de réception et conformité de l'échafaudage ; le matériel d'accès à réceptionner ; Pour monter, démonter l'échafaudage : le matériel d'accès à monter ; échafaudage MDS (Montage-Démontage en Sécurité) ou à défaut EPI (harnais avec système d'arrêt de chute et point d'ancrage désigné, chaussures de sécurité, gants, casque) ; Pour utiliser : fiche de vérification de l'échafaudage. Monte-charge, potence, treuil et sapines.</p>	
<p>Résultats attendus Réception de l'échafaudage : les personnels sont employés en fonction de leurs compétences ; le plan d'implantation et la notice de montage de l'échafaudage sont respectés ; la conformité du montage est vérifiée ; les anomalies constatées sont signalées au responsable hiérarchique ; Montage/démontage : les personnels sont employés en fonction de leurs compétences ; le plan d'implantation et la notice de montage de l'échafaudage sont respectés ; les modes opératoires sont respectés (type de montage ou utilisation des EPI) ; le matériel est restitué en bon état de fonctionnement ; le chantier est rendu propre ; Utilisation : les personnels sont employés en fonction de leurs compétences ; les consignes de sécurité sont respectées (déplacements de et sur l'échafaudage, mesures compensatoires en cas de modification ponctuelle de l'échafaudage, utilisation des EPI) ; l'échafaudage est vérifié quotidiennement. La fiche de vérification est renseignée.</p>	

Activité	A2 – RÉALISATION D'OUVRAGES
Tâche T8: Déconstruire – Déposer et démonter des éléments	
Niveau 2 ■ ■ □	
<p>Données techniques et ressources : Éléments du dossier de définition du chantier fourni par le supérieur hiérarchique : descriptif, plans des parties à déconstruire, éléments du PPSPS. Un schéma d'organisation et de gestion des déchets de l'entreprise. Documents techniques. Consignes écrites et orales.</p>	
<p>Contexte d'intervention : Sur le chantier. Dans des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives. Des ouvrages, porteurs ou non, dans le cadre de travaux de réhabilitation ou de rénovation.</p>	
<p>Moyens mobilisés. Personnel en responsabilité. Temps imparti. Matériels et outils. EPC et EPI. Matériels d'accès et équipement de travail en hauteur. Moyens d'évacuation. Conteneurs.</p>	
<p>Résultats attendus : L'intervention est organisée et se déroule en toute sécurité (en particulier pour les étaitements, les contreventements provisoires et les butonnages), pour les intervenants et le public. Les ouvrages à conserver en tout ou partie, les réseaux existants et les zones situées à proximité ne subissent pas de dommages. Les interventions des autres corps de métiers sont prises en compte. Les nuisances engendrées sur l'environnement, l'entourage et le voisinage (bruits d'impact et aériens, poussières, encombrement des parties communes, occupation de la voie publique...) sont atténuées. Les déchets ou les éléments réutilisables sont triés et évacués à mesure de l'avancement de la déconstruction. La zone de travail est propre, pendant et à la fin des travaux.</p>	

Activité	A2 – RÉALISATION D’OUVRAGES
Tâche T9 : Implanter les constructions, les éléments de structure	
Niveau 2 ■ ■ □	
Données techniques et ressources : Dossier de plans, maquette numérique... Références planimétriques et altimétriques matérialisées sur le terrain	
Contexte d’intervention : Sur le chantier, implantation de bâtiments courants et d’éléments de structure (poteaux, trémies, murs de refends...) Dans le cadre de travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation.	
Moyens mobilisés. Personnel en responsabilité. Matériels de contrôle, de mesure et de marquage. Matériels d’implantation optique (niveau de chantier, laser et théodolite) et numérique (applications dédiées) Mètre et décamètre.	
Résultats attendus : Les implantations planimétriques et altimétriques sont conformes aux plans. À chaque phase de réalisation, un autocontrôle est effectué. Les repères ou les chaises d’implantation sont mis en place. Après utilisation, les matériels sont nettoyés et entretenus. Les anomalies par rapport au projet sont signalées.	

Activité	A2 – RÉALISATION D’OUVRAGES
Tâche T10 : Tracer les ouvrages	
Niveau 3 ■■■	
<p>Données techniques et ressources : Dossier de plans, maquette numérique... Références planimétriques et altimétriques matérialisées sur la construction (traits de niveau à 1,00 m au-dessus du sol fini, nus...)</p>	
<p>Contexte d'intervention : Sur le chantier, implantation d'ouvrages complexes (escaliers balancés, arcs surbaissés, anse de panier...) Dans le cadre de travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation.</p>	
<p>Moyens mobilisés. Personnel en responsabilité. Matériels de contrôle, de mesure et de tracé.</p>	
<p>Résultats attendus : Le tracé est conforme au dossier remis. À chaque phase de réalisation, un autocontrôle est effectué. Les règles de sécurité et de santé au travail sont respectées. Après utilisation, les matériels sont nettoyés et entretenus.</p>	

Activité	A2 – RÉALISATION D’OUVRAGES
Tâche T11 : Réaliser des terrassements complémentaires	
Niveau 3 ■■■	
<p>Données techniques et ressources : Dossier d'exécution (plans de terrassement, de fondations, des réseaux, planning...) Références planimétriques et altimétriques matérialisées sur le terrain Autorisation d'intervention à proximité des réseaux.</p>	
<p>Contexte d'intervention : Sur le chantier, après le décapage de la terre végétale et le terrassement en pleine masse ; Réalisation de fouilles superficielles (rigoles, massifs isolés, tranchées réseaux, curage fond de fouilles) Dans des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives Dans le cadre de travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation.</p>	
<p>Moyens mobilisés. Matériel de mesure et d'implantation traditionnels et numériques ; Matériel adapté à la réalisation (outils de terrassement manuels et mécaniques) Équipe constituée</p>	
<p>Résultats attendus. Les problèmes rencontrés (nature du terrain, présence d'eau, vestiges...) sont signalés à la hiérarchie. Les travaux sont conformes aux documents d'exécution. Les consignes de stockage et d'évacuation des déblais sont respectées. Les règles de sécurité et de santé au travail sont respectées. Les règles de protection de l'environnement sont appliquées. Le bâti existant est préservé. À chaque phase de réalisation, un autocontrôle est effectué. Les matériels sont nettoyés et entretenus après utilisation. Les déchets sont triés et stockés</p>	

Activité	A2- RÉALISATION D'OUVRAGES
Tâche T12 : Mettre en place des réseaux enterrés	
Niveau 3 ■■■	
<p>Données techniques et ressources : Instructions orales ou écrites (dossier d'exécution, PPSPS) Références planimétriques et altimétriques Plan des réseaux existants Autorisation d'intervention à proximité des réseaux</p>	
<p>Contexte d'intervention : Dans des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives, pour les réseaux enterrés, secs et humides, après réalisation des fouilles en tranchée.</p>	
<p>Moyens mobilisés : Matériels de mesurage, d'implantation et de contrôle Matériels et outils adaptés à la réalisation Dispositifs de sécurité adaptés au chantier : signalisation, protections diverses... Matériaux et accessoires à mettre en œuvre</p>	
<p>Résultats attendus : Les travaux sont conformes aux prescriptions (lit de pose, matériaux, pente, grillage avertisseur, remblaiement compactage...).</p> <p>Les règles de sécurité et santé au travail sont respectées.</p> <p>La protection provisoire des attentes (canalisations, fourreaux, gaines, regards) est assurée. Avant remblaiement, les travaux sont validés par la hiérarchie.</p> <p>Le relevé des ouvrages est réalisé pour l'établissement du dossier de récolement.</p> <p>Le fonctionnement des réseaux enterrés est contrôlé. Les problèmes rencontrés sont signalés à la hiérarchie. À chaque phase de réalisation, un autocontrôle est effectué.</p> <p>Les déchets sont triés et stockés</p> <p>Après utilisation, les matériels sont nettoyés et entretenus.</p> <p>Les déchets sont triés et stockés</p>	

Activité	A2 – RÉALISATION D'OUVRAGES
Tâche T13 : Réaliser des ouvrages en béton	
Niveau 3 ■■■	
<p>Données techniques et ressources : Consignes orales et écrites Dossier de réalisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plans d'exécution des ouvrages et plans méthodes, maquette numérique. - Planning d'intervention et délais d'exécution - PPSPS - Prescriptions techniques, calepinages et appareillages - Fiches techniques et méthodes particulières de mise en œuvre des matériaux 	
<p>Contexte d'intervention : Sur le chantier, dans le cadre d'ouvrages coulés en place ou en préfabrication foraine. Dans des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives. Des ouvrages porteurs, dans le cadre de travaux neufs de réhabilitation ou de rénovation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fondations superficielles (semelles filantes, isolées, radiers), puits et tête de puits. - dalles pleines, balcons, planchers béton préfabriqués, poutres, linteaux droits et cintrés, longrines, dal-lages. - poteaux, voiles, murs de soutènement, garde-corps, acrotères... - escaliers droits, balancés... 	
<p>Moyens mobilisés : Matériels, matériaux courants et innovants, équipements de sécurité et outils nécessaires à la réalisation des ouvrages, béton prêt à l'emploi ou fabriqué sur chantier. Coffrage traditionnels, coffrages outils, modulaires... Serrage et étaielement de tout type.</p>	
<p>Résultats attendus : Les travaux sont conformes au dossier d'exécution et aux prescriptions. Les dimensions, tolérances et formes sont respectées. Les armatures et attentes sont bien positionnées. Les coffrages sont stables et étanches ; L'étaielement et le serrage sont adaptés aux sollicitations exercées sur le coffrage La qualité des parements ou des états de surface est conforme aux prescriptions. Les réservations (mannequins) et inserts (éléments incorporés) sont bien positionnés. Les règles de sécurité et de santé au travail sont respectées. Les matériaux et matériels sont utilisés rationnellement. Les caractéristiques des matériaux livrés ou fabriqués sur site sont vérifiées. Le nettoyage et le conditionnement des éléments coffrant sont effectués pour une utilisation ultérieure.</p>	

Le poste de travail est nettoyé.
Les déchets sont triés et stockés.
À chaque phase de réalisation, un autocontrôle est effectué.

Activité	A2 – RÉALISATION D’OUVRAGES
Tâche T14 : Réaliser des ouvrages en maçonnerie	
Niveau 3 ■■■	
Données techniques et ressources : Consignes orales et écrites Dossier de réalisation : <ul style="list-style-type: none">- Plans d'exécution- Planning d'intervention et délais d'exécution- PPSPS- Prescriptions techniques, calepinages et appareillages- Fiches techniques et méthodes particulières de mise en œuvre des matériaux- Bons de commande et de livraison	
Contexte d'intervention : Sur le chantier, dans des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs. Dans le cadre de travaux de réhabilitation ou de rénovation. ouvrages courants et complexes (courbes, gauches, modénatures...) : maçonneries brutes prêtes à enduire ; maçonneries apparentes finies à l'avancement; maçonneries apparentes avec préparation à la finition; maçonnerie en double parois, selon les réglementations acoustiques et thermiques en vigueur;	
Moyens mobilisés : <ul style="list-style-type: none">- matériaux courants ou rectifiés : blocs de béton manufacturés, briques de terre cuite, blocs de béton cellulaire,..- pierre naturelle régionale,- matériaux innovants- équipements de sécurité et outils nécessaires à la réalisation des ouvrages	
Résultats attendus : Les dimensions, tolérances, appareillages et degrés de finition sont conformes aux prescriptions. Les réservations et inserts (éléments incorporés) sont bien positionnés. Le choix, le dosage et la consistance des mortiers de hourdage ou de pose sont appropriés. Les règles de mise en œuvre sont respectées. Les règles de sécurité et de santé au travail sont appliquées. Les caractéristiques des matériaux livrés ou fabriqués sur site sont vérifiées. À chaque phase de réalisation, un autocontrôle est effectué. Après utilisation les matériels sont nettoyés et entretenus. Les déchets sont triés et stockés	

--

Activité	A2 – RÉALISATION D'OUVRAGES
Tâche T15 : Poser des éléments préfabriqués	
Niveau 3 ■■■	
Données techniques et ressources : Consignes orales et écrites Dossier de réalisation : <ul style="list-style-type: none">– Plans d'exécution et plan méthode, plan de calepinage, modèle numérique– Planning d'intervention et délais d'exécution– PPSPS– Prescriptions techniques, calepinages et appareillages...– Fiches techniques et méthodes spécifiques de mise en oeuvre des éléments préfabriqués– Matériels, équipements de levage, de sécurité et outils nécessaires à la pose des éléments préfabriqués	
Contexte d'intervention : Sur le chantier : <ul style="list-style-type: none">– Ouvrages courants et complexes	
Moyens mobilisés : <ul style="list-style-type: none">Moyens de levage et de manutention adaptés au poids de l'élément et à son emplacementEtalement et matériel de maintien en positionGestes de commandement (grue, chariot élévateur)	
Résultats attendus Les travaux sont conformes aux prescriptions (positions, réglages des éléments). Le maintien des éléments est assuré en phase provisoire. Les règles de mise en œuvre spécifiques sont respectées, Les liaisons entre éléments (clavetage, assemblage mécanique, chimique...) sont assurées dans le respect des prescriptions; Les protections des éléments finis sont mises en place et maintenues. Les règles de sécurité et de santé au travail sont appliquées, Les principes de prévention des risques liés à l'activité physique sont appliqués notamment, lors de la pose manuelle d'éléments, À chaque phase de réalisation, un autocontrôle est effectué. Après utilisation, les matériels sont nettoyés et entretenus.	

Activité	A2 – RÉALISATION D'OUVRAGES
Tâche T16: Réaliser une reprise en sous-œuvre et intervenir sur le bâti existant	
Niveau 3 ■■■■	
<p>Données techniques et ressources :</p> <p>Consignes orales et écrites Dossier de réalisation ; Rapport d'expertise ; Plans d'exécution des ouvrages, maquette numérique ; Mode opératoire ; Planning d'intervention et délais d'exécution PPSPS</p>	
<p>Contexte d'intervention :</p> <p>Sur le chantier, dans des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, en site occupé ou non. Dans le cadre de travaux de réhabilitation ou de rénovation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reprise sur fondations ; - Création d'ouvertures sur structure verticale porteuse ; - Création de trémie ; - Traitements des désordres (lézardes, fissures, décollement...) 	
<p>Moyens mobilisés :</p> <p>Etalement, butons, mannequins ; Matériel portatif (meuleuse d'angle, tronçonneuse à matériaux, burineur...) Equipements de sécurité et outils nécessaires à la réalisation des ouvrages ;</p>	
<p>Résultats attendus :</p> <p>Pendant les travaux, sont assurés :</p> <ul style="list-style-type: none"> – la stabilité de la structure porteuse ; – la sécurité et la santé des personnes ; – la sécurité et la protection des biens ; <ul style="list-style-type: none"> – le respect de l'environnement (nuisances...). – <p>Les contraintes spécifiques d'intervention sont respectées. L'ouvrage réalisé est conforme aux prescriptions.</p> <p>À chaque phase de réalisation, un autocontrôle est effectué.</p>	

Après utilisation, les matériels sont nettoyés et entretenus.

Activité	A2 – RÉALISATION D’OUVRAGES
Tâche T17 : Exécuter des finitions	
Niveau 3 ■■■	
Données techniques et ressources : Consignes orales et écrites Dossier de réalisation : <ul style="list-style-type: none">– Plans d’exécution et/ou croquis– Planning d’intervention et délais d’exécution– PPSPS– Prescriptions techniques pour les produits traditionnels Plan calepinages et appareillages, projet architectural décoratif, <ul style="list-style-type: none">– Fiches techniques et méthodes spécifiques de mise en œuvre des produits prêts à l’emploi ou des produits innovants– Contraintes spécifiques d’intervention en sites occupés– Autorisation d’intervention à proximité des réseaux, notamment pour les interventions en façade.	
Contexte d’intervention : Sur le chantier, dans le cadre de travaux neufs de travaux de réhabilitation, rénovation, bâti ancien et/ou contemporain y compris en site occupé : <ul style="list-style-type: none">• enduits et revêtements horizontaux / verticaux / inclinés ;• modénatures, appuis de baies, seuils, couvertines, béton décoratif (béton imprimé, béton désactivé, béton poli...) rejointoiement (de briques ou de pierre)	
Moyens mobilisés : Coffrage outils pour appui de baie Matériel de projection mécanique, manuel ; Echafaudage ; Outillage classique du maçon et outillage spécifique aux travaux d’enduisage (règle biseau, plattoir)	
Résultats attendus	

Les ouvrages réalisés sont conformes aux prescriptions (aspect, teinte, planéité...)

Les ouvrages attenants sont préservés.

Les règles de sécurité et de santé au travail sont respectées.

Après utilisation, les matériels sont nettoyés et entretenus.

Activité	A2 – RÉALISATION D’OUVRAGES
Tâche T18 : Réaliser des ouvrages en matériaux bio-sourcés et d’origine minérale naturelle	
Niveau 3 ■■■	
<p>Données techniques et ressources :</p> <p>Consignes orales et écrites Dossier de réalisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Plans d’exécution – Planning d’intervention et délais d’exécution – PPSPS – Prescriptions techniques, calepinages et appareillages – Fiches techniques et méthodes particulières de mise en œuvre des matériaux – Bons de commande et de livraison 	
<p>Contexte d’intervention :</p> <p>Sur chantier, dans le cadre de la construction de maisons individuelles neuves, d’extension ou de rénovation de bâti ancien, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> Murs banchés en béton de chanvre, avec ou sans ossature bois intégrée (colombage); Dallage en béton de chanvre, terre crue, chaux naturelle, aérienne ; Plancher à voutains mixtes bois / béton de chanvre et de chaux ; Enduit intérieur et extérieur, badigeon ; 	
<p>Moyens mobilisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> Veille technique, technologique et réglementaire; Matériel de malaxage, de coffrage, de coupe ... Matériaux bio-sourcés et d’origine minérale naturelle. Les équipements de sécurité 	
<p>Résultats attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le circuit court est privilégié ; Les ouvrages sont conformes aux prescriptions ; À chaque phase de réalisation, un autocontrôle est effectué. Les ouvrages attenants sont préservés. Les règles de sécurité et de santé au travail sont respectées. Après utilisation, les matériels sont nettoyés et entretenus. 	

Activité	A3 – SUIVI DE CHANTIER ET COMMUNICATION
Tâche T19: Installer le chantier	
Niveau 2 ■■ <input type="checkbox"/>	
<p>Données techniques et ressources : Éléments du dossier de définition du chantier fourni par le supérieur hiérarchique : descriptif, plans, planning d'exécution, PPSPS, calepinage, dessins de détail... Documents techniques et normatifs. Liste des matériaux, de l'outillage et du matériel. Résultat de la reconnaissance du chantier. Consignes écrites et orales.</p>	
<p>Contexte d'intervention : Sur le chantier. L'installation concerne les seuls ouvrages à réaliser par l'entreprise de maçonnerie et gros œuvre, dans le contexte du chantier en tenant compte des interactions avec les autres corps de métiers. Pour des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation. La localisation du chantier, les moyens d'accès, les possibilités de déchargement et de parking. La configuration du bâtiment, l'état d'occupation (libre ou habité), les possibilités de clôture, les lieux d'hygiène. Les moyens et les lieux de stockage des gravats et des déchets. Les énergies disponibles.</p>	
<p>Moyens mobilisés. Magasinier ou responsable de l'atelier. Personnels disponibles, matériels et matériaux. Matériels de transports et de manutention.</p>	
<p>Résultats attendus Les zones de circulation sont identifiées et balisées. Les installations d'hygiène pour les personnels sont accessibles. Les zones de réception et de stockage sont balisées, organisées et protégées en fonction des matériaux et des matériels, de leur utilisation et du planning. Les moyens de manutention sont prévus et adaptés aux charges et au déroulement des travaux. Les énergies et l'eau sont disponibles. Les gravats et les déchets peuvent être triés et stockés.</p>	

Activité	A3 – SUIVI DU CHANTIER ET COMMUNICATION
Tâche T20: Réceptionner, répartir ou faire répartir les matériels et les matériaux	
Niveau 3 ■■■	
<p>Données techniques et ressources : Éléments du dossier de définition du chantier fourni par le supérieur hiérarchique : descriptif, plans, planning d'exécution, PPSPS, calepinage, dessins de détail... Procédure qualité ou Plan d'assurance qualité de l'entreprise. Copie de bon de commande. Plan de stockage des matériaux.</p>	
<p>Contexte d'intervention : Avant la réalisation et en cours de travaux. La réception et la répartition des matériels et des matériaux concernent les ouvrages à réaliser par l'entreprise de maçonnerie gros œuvre, pour des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives. Pour des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation. Une livraison de matériaux ou de matériels.</p>	
<p>Moyens mobilisés. Personnels disponibles. Matériels, outils et matériaux. Matériels de manutention (sangles, élingues, palonnier, fourche lève-palette...)</p>	
<p>Résultats attendus Les gestes de guidages sont connus et appliqués. Le choix des appareils de levage est adapté (caractéristiques, état...). La livraison est vérifiée conforme au bon de commande, les éventuelles réserves sont formulées et transmises à la hiérarchie. La répartition et la disposition des matériaux et des matériels ne mettent pas en danger les personnes et les biens. Ils sont protégés des risques de dégradations, de vols... Les bons de livraison sont retournés à la hiérarchie.</p>	

Activité	A3 – SUIVI DU CHANTIER ET COMMUNICATION
Tâche T21 : Gérer les déchets de chantier	
Niveau 3 ■■■	
<p>Données techniques et ressources : Éléments du dossier de définition du chantier fourni par le supérieur hiérarchique : descriptif, plans, planning d'exécution, PPSPS Procédure qualité ou Plan d'assurance qualité de l'entreprise. Consignes de stockage (tri) des matériaux en vue de leur traitement et de leur optimisation.</p>	
<p>Contexte d'intervention : Sur chantier, pour des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation.</p>	
<p>Moyens mobilisés. Personnels disponibles. Matériels, outils et matériaux. Matériels de manutention.</p>	
<p>Résultats attendus : Les déchets sont triés et stockés dans les bennes et/ou conteneurs appropriés. Les règles de sécurité et de santé au travail sont appliquées. Les documents administratifs de suivi des déchets sont transmis à la hiérarchie.</p>	

Activité	A3 - SUIVI DU CHANTIER ET COMMUNICATION
Tâche T22 : Encadrer une équipe	
Niveau 3 ■■■	
<p>Données techniques et ressources : Éléments du dossier de définition du chantier fourni par le supérieur hiérarchique : descriptif, plans, planning d'exécution, PPSPS Planning d'exécution. Éléments liés à l'entreprise : planning des tâches, temps d'exécution ... Fiches de production journalière.</p>	
<p>Contexte d'intervention : Sur chantier, pour des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation</p>	
<p>Moyens mobilisés : Matériels et outils. Matériaux. Outils de communication traditionnels ou numériques.</p>	
<p>Résultats attendus : : Les objectifs de productions sont explicités. Les besoins en main d'œuvre (quantité et qualification) sont identifiés et adaptés en fonction de l'avancement des travaux et des compétences requises. Les tâches sont définies et réparties en fonction des qualifications des personnels et du temps imparti. Les ordres et les consignes sont compris et appliqués. L'utilisation des matériels et des outils est optimisée. Les pertes en matériaux sont minimisées. Les temps de réalisation impartis sont respectés. Un compte rendu est transmis à la hiérarchie. Toute difficulté et dysfonctionnement sont immédiatement signalés.</p>	

Activité	A3 – SUIVI DU CHANTIER ET COMMUNICATION
Tâche T23 : Répartir les tâches	
Niveau 3 ■ ■ ■	
<p>Données techniques et ressources : Éléments du dossier de définition du chantier fourni par le supérieur hiérarchique : descriptif, plans, planning d'exécution, PPSPS, calepinage, dessins de détail... Fiches journalières.</p>	
<p>Contexte d'intervention : Dans des bâtiments d'habitation individuelle ou collective, d'activités industrielles, administratives, de santé..., dans des ERP, dans des IGH. Pour des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation.</p>	
<p>Moyens mobilisés. Matériels et matériaux disponibles. Personnels en responsabilité. Matériels de manutention.</p>	
<p>Résultats attendus Les tâches sont réparties et définies en fonction des qualifications des personnels et du temps imparti.</p>	

Activité	A3 – SUIVI DU CHANTIER ET COMMUNICATION
Tâche T24 : Appliquer et faire appliquer les mesures de prévention	
Niveau 3 ■■■	
<p>Données techniques et ressources : Éléments du dossier de définition du chantier fourni par le supérieur hiérarchique : descriptif, plans. PPSPS établi pour le chantier. Consignes de sécurité établies lors de la préparation du chantier. Document unique d'évaluation des risques de l'entreprise.</p>	
<p>Contexte d'intervention À l'entreprise (chargement, déchargement), trajets, chantier.</p>	
<p>Moyens mobilisés. Personnels avec les qualifications requises : autorisation de conduite des engins, habilitation électrique, qualification au travail en hauteur... Matériels de protection collective et individuelle disponibles sur le chantier. Matériels de location. Matériels d'un prestataire extérieur (échafaudage...). Fiche de vérification des échafaudages.</p>	
<p>Résultats attendus Le transport et l'arrimage des charges (sur voie publique et chantier) doivent être effectués en sécurité. Les modes opératoires pour la réalisation des ouvrages et les consignes de sécurité sont appliqués. Le PPSPS est respecté. Les matériels de l'entreprise et de location sont vérifiés. Les protections collectives sont installées et maintenues fonctionnelles. Les équipements de protection individuelle sont portés. Les autorisations de conduite des engins utilisés sont à jour (CACES...) Les situations dangereuses imprévues sont signalées et traitées.</p>	

Activité	A3 - SUIVI DU CHANTIER ET COMMUNICATION
Tâche T25 : Assurer la maintenance préventive des matériels et outillages	
Niveau 3 ■■■	
Données techniques et ressources :	
<ul style="list-style-type: none"> - Dossier de suivi des matériels : fiches de procédures, fiches d'entretien, fiches techniques. - Magasinier ou responsable de l'atelier. - Fiches sécurité. 	
Contexte d'intervention :	
<ul style="list-style-type: none"> - Le chantier. L'atelier, lors de la phase de repliement. - Dans le champ de l'autonomie accordée par la hiérarchie. 	
Moyens mobilisés :	
<ul style="list-style-type: none"> - Matériels, véhicules et outils. - Consommables. - EPI. - Outils de communication traditionnels ou numériques (téléphone, système d'exploitation mobile, télécopie, tablette, PC...). 	
Résultats attendus :	
<ul style="list-style-type: none"> - Les dysfonctionnements ou risques de dysfonctionnements sont signalés. - Les opérations de maintien en bon état des matériels restent dans le champ des « compétences » de l'intervenant. - Elles sont correctement effectuées et selon les procédures. - Les moyens de prévention des risques sont prévus et adaptés à l'intervention. - Les périodicités de contrôles imposées sont respectées et consignées. - Les instructions permanentes de sécurité sont présentes et lisibles. 	

Activité	A3 – SUIVI DE CHANTIER ET COMMUNICATION
Tâche T26 : Recueillir et transmettre des informations	
Niveau 3 ■■■	
<p>Données techniques et ressources : Éléments du dossier de définition du chantier fourni par le supérieur hiérarchique : descriptif, plans, planning d'exécution, PPSPS, calepinage, dessins de détail. Comptes rendus de réunion de chantier fournis par le supérieur hiérarchique. Documents techniques et normatifs. Consignes écrites et orales.</p>	
<p>Contexte d'intervention : À l'entreprise ou sur le chantier (dont ponctuellement lors des réunions de suivi ou de réception de travaux). Pour des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation. La communication concerne les ouvrages à réaliser par l'entreprise de maçonnerie ou de gros œuvre, dans le contexte du chantier, en tenant compte des interactions avec les autres corps de métiers.</p>	
<p>Moyens mobilisés : Maître d'œuvre, maître d'ouvrage, représentants des différents corps de métiers, fabricants, fournisseurs, supérieurs hiérarchiques... Outils de communication traditionnels ou numériques (téléphone, système d'exploitation mobile, télécopie, tablette, PC...).</p>	
<p>Résultats attendus : Les informations recueillies et transmises permettent une bonne coordination avec les différents corps de métiers et le bon déroulement du chantier. L'entreprise est valorisée par une prise de parole pertinente, ainsi que par une attitude et un langage professionnels adaptés à la situation. Les comptes rendus, écrits et verbaux, sont concis, précis et exploitables.</p>	

Activité	A4 - SUIVI DU CHANTIER ET COMMUNICATION
Tâche T27 : Participer au tutorat des apprentis et à l'accompagnement des stagiaires	
Niveau 2 ■ ■ ■ □	
Données techniques et ressources : <ul style="list-style-type: none"> - Livret d'apprentissage. - Annexes pédagogiques. - Documents internes à l'entreprise (règlement intérieur, document d'accueil...). - Personnels formés à l'accueil et au tutorat. - Formateurs ou enseignants de l'apprenant. - Consignes écrites et orales. 	
Contexte d'intervention : <ul style="list-style-type: none"> - Bureau, atelier, chantier (y compris pendant le temps de déplacements). - Dans le champ de l'autonomie accordée par la hiérarchie. 	
Moyens mobilisés : <ul style="list-style-type: none"> - Documents de suivi et d'évaluation. - Outils de communication traditionnels ou numériques (tablette, PC...). 	
Résultats attendus : <ul style="list-style-type: none"> - L'intégration de l'apprenant dans l'équipe est effective. - L'accueil renforcé à la sécurité est réalisé et formalisé. - Les dangers sont signalés et les mesures de prévention correspondantes sont expliquées et appliquées. - Les demandes et les besoins de l'apprenant sont pris en compte. - Les méthodes, les règles de mise en œuvre sont transmises à l'apprenant, ainsi que tout élément utile à sa formation. - Les relations avec les établissements de formation permettent la complémentarité des apprentissages. - Le suivi de l'apprenant est constant et consigné dans les documents prévus à cet effet. - Son évaluation est réalisée selon les consignes, en toute objectivité. - La hiérarchie est informée régulièrement. 	

Activité	A3 – SUIVI DU CHANTIER ET COMMUNICATION
Tâche T28 : Effectuer le repliement du chantier	
Niveau 2 ■ ■ ■	
<p>Données techniques et ressources : Éléments du dossier de définition du chantier fourni par le supérieur hiérarchique : PPSPS. Liste de l'outillage et du matériel apportés sur le chantier. Procédures entreprise. Procédures d'évacuation des gravats et des déchets. Consignes écrites et orales.</p>	
<p>Contexte d'intervention : En phase intermédiaire de repliement, en fin de chantier et à l'atelier.</p>	
<p>Moyens mobilisés. Magasinier ou responsable de l'atelier. Personnels disponibles. Matériels en propre, de location, d'un prestataire extérieur (échafaudage...) Fiches d'entretien des matériels. Matériaux non utilisés. Gravats et déchets. Matériels de transports et de manutention.</p>	
<p>Résultats attendus L'état du chantier permet la livraison des ouvrages au maître de l'ouvrage. Les protections collectives sont maintenues si nécessaire (co-activité) et vérifiées. Les déchets sont évacués selon les procédures. Les procédures de démontage des échafaudages sont respectées Les outils et les matériels sont rangés ou restitués, propres et en état de fonctionnement. Les dysfonctionnements et les détériorations sont signalés. Les matériels des prestataires extérieurs sont repliés selon les termes du contrat. Les outils d'aide à la manutention sont utilisés. Les matériaux sont reconditionnés, leur nature et leur quantité repérées. Ils sont stockés en toute sécurité, en vue d'une utilisation ultérieure. Les consignes ou recommandations concernant les ouvrages livrés sont données au maître d'ouvrage.</p>	

Annexe I b

Référentiel de certification

Présentation des capacités générales et des compétences

CAPACITÉS		COMPÉTENCES
S'INFORMER	C1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Collecter et classer des informations utiles à la réalisation du chantier 2. Décoder et analyser les données utiles à la réalisation du chantier
TRAITER DÉCIDER PRÉPARER	C2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Traduire graphiquement des solutions techniques 2. Évaluer les risques et proposer des mesures de prévention 3. Déterminer les besoins en matériaux. 4. Déterminer les besoins en matériels et en main d'œuvre 5. Préparer et suivre la réalisation des tâches
METTRE EN ŒUVRE RÉALISER	C3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assurer la gestion quotidienne du chantier 2. Organiser les activités 3. Assurer la santé et la sécurité des personnes 4. Contrôler la conformité des supports et des ouvrages réalisés 5. Monter, utiliser et démonter un échafaudage de ou un étalement 6. Implanter et tracer des ouvrages 7. Réaliser des terrassements complémentaires 8. Réaliser des réseaux enterrés 9. Réaliser et mettre en place des coffrages 10. Réaliser et mettre en place des armatures 11. Fabriquer, réceptionner et mettre en œuvre tous types de béton 12. Réaliser des maçonneries de petits éléments 13. Modifier des éléments porteurs existants 14. Poser des éléments préfabriqués 15. Réaliser les finitions d'un ouvrage 16. Préparer, utiliser et entretenir les matériels et outillages
COMMUNIQUER	C4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Animer une équipe 2. Communiquer avec les différents acteurs du chantier 3. Rendre compte

Mise en relation tâches et compétences

A1 – PRÉPARATION D'UN CHANTIER	
T1. Identifier et exploiter les informations utiles au chantier	C1.1 - Collecter et classer des informations utiles à la réalisation du chantier
	C1.2 - Décoder et analyser les données
T2. Reconnaître le chantier sur site	C1.1 - Collecter et classer des informations
	C1.2 - Décoder et analyser les données
	C2.2 – Évaluer les risques et proposer des mesures de prévention
T3. Participer à l'analyse des risques et proposer des solutions adaptées	C1.1 - Collecter et classer des informations
	C1.2 - Décoder et analyser les données
	C2.2 - Évaluer les risques et proposer des mesures de prévention
	C2.5 - Préparer et suivre la réalisation des tâches
T4. Vérifier la faisabilité des prescriptions et soumettre des adaptations	C1.1 - Collecter et classer des informations
	C1.2 - Décoder et analyser les données
T5. Participer à la définition et à la quantification des besoins	C2.4 - Déterminer les besoins en matériels et en main d'œuvre
	C2.3 – Déterminer les besoins en matériaux
T6. Participer à l'élaboration des documents d'exécution	C1.1 - Collecter et classer des informations
	C1.2 - Décoder et analyser les données
	C2.1 - Traduire graphiquement des solutions techniques
A2 – RÉALISATION D'OUVRAGES	
T7. Monter, utiliser et démonter des échafaudages de pieds	C3.4 – Contrôler la conformité des supports et des ouvrages réalisés
	C3.5 – Monter, utiliser et démonter un échafaudage de pieds ou un étaie-ment
T8. Déconstruire – déposer et démonter des éléments	C3.5 – Monter, utiliser et démonter un échafaudage de pieds ou un étaie-ment
	C3.13 – Modifier des éléments porteurs existants
T9. Implanter les constructions, les éléments de structure	C3.6 – Implanter et tracer des ouvrages
T10. Tracer les ouvrages	C3.6 – Implanter et tracer des ouvrages
T11. Réaliser des terrassements complémentaires	C3.4 – Contrôler la conformité des supports et des ouvrages réalisés
	C3.7 – Réaliser des terrassements complémentaires
T12. Mettre en place des réseaux enterrés	C3.4 – Contrôler la conformité des supports et des ouvrages réalisés
	C3.8 – Réaliser des réseaux enterrés
T13. Réaliser des ouvrages en béton	C3.4 – Contrôler la conformité des supports et des ouvrages réalisés
	C3.9 – Réaliser et mettre en place des coffrages
	C3.10 – Réaliser et mettre en place des armatures
	C3.11 – Fabriquer, réceptionner et mettre en œuvre tous types de béton
T14. Réaliser des ouvrages en maçonnerie	C3.4 – Contrôler la conformité des supports et des ouvrages réalisés
	C3.12 – Réaliser des maçonneries de petits éléments
T15. Poser des éléments préfabriqués	C3.4 – Contrôler la conformité des supports et des ouvrages réalisés
	C3.14 – Poser des éléments préfabriqués
T16. Réaliser une reprise en sous-œuvre et intervenir sur le bâti existant	C3.4 – Contrôler la conformité des supports et des ouvrages réalisés
	C3.13 – Modifier des éléments porteurs existants
T17. Exécuter des finitions	C3.4 – Contrôler la conformité des supports et des ouvrages réalisés

	C3.15 – Réaliser les finitions d'un ouvrage
T18. Réaliser des ouvrages en matériaux bio-sourcés et d'origine minérale naturelle.	C3.4 – Contrôler la conformité des supports et des ouvrages réalisés
	C3.9 – Réaliser et mettre en place des coffrages
	C3.11 – Fabriquer, réceptionner et mettre en œuvre tous types de béton
	C3.12 – Réaliser des maçonneries de petits éléments
A3 – SUIVI DU CHANTIER ET COMMUNICATION	
T19. Installer le chantier	C3.1 – Assurer la gestion quotidienne du chantier
	C3.2 – Organiser des activités
	C3.3 – Assurer la sécurité et la santé des personnes
T20. Réceptionner, répartir ou faire répartir les matériels et les matériaux	C3.1 – Assurer la gestion quotidienne du chantier
	C3.2 – Organiser des activités
	C3.3 – Assurer la sécurité et la santé des personnes
T21. Gérer les déchets de chantier	C3.1 – Assurer la gestion quotidienne du chantier
T22. Encadrer une équipe	C3.2 - Organiser les activités
	C2.5 – Préparer et suivre la réalisation des tâches
	C4.1 - Animer une équipe.
	C4.3 - Rendre compte.
T23. Répartir les tâches	C3.2 – Organiser des activités
	C3.3 – Assurer la sécurité et la santé des personnes
T24 - Appliquer et faire appliquer les mesures de prévention	C3.3 - Assurer la santé et la sécurité des personnes
	C3.2 - Organiser les activités
	C4.2 – Communiquer avec les différents acteurs du chantier
	C4.3 - Rendre compte.
T25. Assurer la maintenance préventive des matériels et outillages	C3.16 – Préparer, utiliser et entretenir les matériels et outillages
T26. Recueillir et transmettre des informations	C4.2 – Communiquer avec les différents acteurs du chantier
	C4.3 - Rendre compte.
T27. Participer au tutorat des apprentis et à l'accompagnement des stagiaires	C3.3 – Assurer la sécurité et la santé des personnes
	C4.2 – Communiquer avec les différents acteurs du chantier
	C4.3 - Rendre compte.
T28. Effectuer le repliement du chantier	C3.2 – Organiser des activités
	C3.16 – Préparer, utiliser et entretenir les matériels et outillages
	C4.3 - Rendre compte

CAPACITÉ C1 : S'INFORMER

COMPÉTENCE TERMINALE – C1.1 Collecter et classer des informations utiles à la réalisation du chantier

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U10	1 Identifier, reconnaître et classer les différents documents	<p>Des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation à réaliser seul, en équipe ou en co-activité.</p> <p>Des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives..</p>	<p>Les sources d'information sont correctement identifiées.</p> <p>Le classement est justifié et cohérent, au regard des contenus et de l'objectif de la recherche. Il permet d'accéder facilement à l'information recherchée.</p>	<p>S0 S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8</p>
	2 Rechercher et sélectionner des informations	<p>À l'entreprise ou lors d'une reconnaissance du chantier.</p> <p>Pour un chantier donné, selon l'autonomie accordée par les supérieurs hiérarchiques.</p> <p>En relation possible avec le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage, les fabricants, les fournisseurs, d'autres intervenants ...</p> <p>Des consignes écrites et orales.</p> <p>Un relevé « in situ ».</p> <p>Des supports traditionnels et numériques (téléphone, système d'exploitation mobile, télécopie, tablette, PC...).</p> <p>Des ressources concernant les ouvrages à réaliser par l'entreprise de maçonnerie: éléments du dossier de définition du chantier (descriptif, plans, calendrier d'exécution, PPSPS, calepinage, dessins de détail, éléments de compte prorata...).</p> <p>Des documents techniques et normatifs.</p> <p>Des fiches de données de sécurité.</p> <p>Des exigences réglementaires.</p> <p>Le règlement de copropriété du chantier.</p> <p>Le protocole de sécurité du chantier.</p> <p>Un schéma d'organisation et de gestion des déchets de l'entreprise.</p> <p>Le temps imparti.</p> <p>Des temps d'exécution.</p>	<p>La recherche est méthodique.</p> <p>Les informations sélectionnées sont strictement utiles et nécessaires. Elles correspondent aux besoins et aux exigences liées aux ouvrages à réaliser par l'entreprise de maçonnerie.</p> <p>Les incohérences sont repérées et signalées.</p>	

CAPACITÉ C1 : S'INFORMER

COMPÉTENCE TERMINALE – C1.2 Décoder et analyser les données utiles à la réalisation du chantier

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U10	1 Déterminer le cadre environnemental du chantier	<p>Des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation à réaliser seul, en équipe ou en co-activité.</p> <p>Des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives, de santé..</p> <p>À l'entreprise ou lors d'une reconnaissance du chantier.</p> <p>Pour un chantier donné, selon l'autonomie accordée par les supérieurs hiérarchiques.</p> <p>En relation possible avec le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage, les fabricants, les fournisseurs, d'autres intervenants ...</p> <p>Des supports traditionnels et numériques (téléphone, système d'exploitation mobile, télécopie, tablette, PC...).</p> <p>Des consignes écrites et orales</p> <p>Des ressources concernant les ouvrages à réaliser par l'entreprise de maçonnerie: éléments du dossier de définition du chantier (descriptif, plans, calendrier général, PPSPS, calepinage, dessins de détail, éléments de compte prorata...).</p> <p>Un relevé « in situ ».</p> <p>Des documents techniques et normatifs.</p> <p>Des fiches de données de sécurité.</p> <p>Des exigences réglementaires.</p> <p>Le règlement de copropriété du chantier.</p> <p>Le protocole de sécurité du chantier.</p> <p>Un schéma d'organisation et de gestion des déchets de l'entreprise.</p> <p>Le temps imparti.</p>	<p>L'exploitation du dossier de définition, le relevé « in situ » et la reconnaissance du chantier permettent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'identification des accès et leur praticabilité ; - l'identification des nuisances sur l'entourage et le voisinage ; - le repérage des installations d'hygiène ; - la connaissance des modalités de gestion des dépenses communes relevant du compte prorata ; - le recensement des points d'alimentation en énergie et en eau, ainsi que l'identification de leurs caractéristiques ; - le choix ou le repérage des zones de stockage des matériaux et des matériels (compte tenu des différentes contraintes liées à la surcharge des structures, à l'accessibilité, aux implantations des aménagements et des réseaux d'alimentation, aux aires d'évolution et aux zones de passage, aux risques de détérioration, de pollution, de gel et de vol...); - la connaissance de la gestion des moyens et des lieux de stockage des déchets et gravats, ainsi que les conditions de leur évacuation ; - le cas échéant, la contribution à la modification du PPSPS. <p>La reconnaissance du chantier permet de constater l'effectivité des données connues par la lecture des pièces du dossier de définition et de savoir si l'avancée du chantier autorise le début des travaux, notamment au regard des exigences du hors d'eau ou du hors d'air.</p> <p>Les incohérences sont repérées et signalées.</p>	<p>S0</p> <p>S1</p> <p>S2</p> <p>S3</p> <p>S4</p> <p>S5</p> <p>S6</p> <p>S7</p> <p>S8</p>
	2 Situer et identifier : <ul style="list-style-type: none"> - les zones de travail ; - les ouvrages à déconstruire ; - les ouvrages à réaliser ; - les éléments à déposer et à démonter. 	<p>Des temps d'exécution.</p>	<p>Les zones de travail, les ouvrages et les éléments sont situés.</p> <p>La nature des ouvrages est identifiée.</p> <p>Les conditions particulières de réalisation sont relevées.</p>	
	3 Identifier les caractéristiques attendues des ouvrages		<p>Le relevé des performances et des qualités attendues est exhaustif. Celles-ci sont explicitées.</p>	
	4 Identifier les tâches liées à la réalisation des ouvrages		<p>L'inventaire des tâches est complet.</p>	

U10	5 Définir les caractéristiques : <ul style="list-style-type: none"> - d'un ouvrage ; - d'un matériau ; - d'un produit. 		L'exploitation méthodique et complète des documentations techniques permet d'énoncer : <ul style="list-style-type: none"> - les performances techniques ; - les classifications, les marquages... ; - le conditionnement ; - les données de sécurité ; - les conditions de mise en œuvre et de stockage ; - le traitement des déchets ; - les délais de livraison ; - ...
	5 Définir les caractéristiques d'un matériel		L'exploitation méthodique et complète des documentations techniques permet d'énoncer : <ul style="list-style-type: none"> - les performances techniques ; - les classes... ; - les conditions d'utilisation ; - les exigences d'entretien et de maintenance ; - ...
	6 Vérifier la faisabilité des travaux Proposer des adaptations		La vérification de la faisabilité est mesurée en regard : <ul style="list-style-type: none"> - des contraintes du chantier ; - des exigences réglementaires et techniques (dont celles liées à la sécurité et à l'environnement) ; - de la disponibilité du personnel qualifié, du matériel et des matériaux ; - des interactions avec les autres corps de métiers ; - des impératifs économiques. Les propositions d'adaptation concourent à la faisabilité des travaux.
	7 Exploiter un calendrier d'exécution		Le calendrier d'exécution est mis en regard du calendrier général. Son exploitation permet : <ul style="list-style-type: none"> - de repérer les plages, les durées et la chronologie des interventions, - d'identifier les tâches ; - de repérer la co-activité et l'intervention d'autres corps d'état ; - d'en mesurer les incidences sur le déroulement des travaux. Les incohérences sont signalées.

CAPACITÉ C2 : TRAITER – DÉCIDER - PRÉPARER

COMPÉTENCE TERMINALE – C2.1 Traduire graphiquement des solutions techniques

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA	
U10	1	Établir un relevé des ouvrages	Des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation. En entreprise ou sur le chantier Des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives, de santé..., dans des ERP, dans des IGH.	Tous les éléments utiles sont relevés et décrits (nature et état des supports, cotes, profils, parties à conserver...). Le relevé est soigné, utilisable par un tiers et permet une exploitation ultérieure.	S0 S2 S7
	2	Établir un calepinage	Des supports et appareils de mesures traditionnels et numériques (système d'exploitation mobile, tablette, PC ...). Des consignes écrites et orales. Des ressources concernant les ouvrages à réaliser par l'entreprise	La répartition des éléments et la technique de construction satisfont les exigences techniques, esthétiques et financières. La qualité du dessin, l'échelle utilisée, la cotation et le repérage légendé des éléments constitutifs permettent son exploitation (quantitatif, mise en œuvre).	
	3	Établir un croquis et un schéma à main levée	de maçonnerie: éléments du dossier de définition du chantier (descriptif, plans, projet). Des documents techniques et normatifs. Des exigences réglementaires.	La qualité du dessin, la cotation et un repérage légendé des éléments constitutifs permettent son exploitation. Les proportions sont respectées. Toutes les vues utiles sont représentées.	
	4	Établir un dessin d'exécution		La qualité du dessin, le respect des normes de représentation et de cotation permettent son exploitation. La légende permet le repérage des matériaux. L'échelle permet le détail explicite des points techniques.	

CAPACITÉ C2 : TRAITER – DÉCIDER - PRÉPARER

COMPÉTENCE TERMINALE – C2.2 Évaluer les risques et proposer des mesures de prévention

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U10	1 Identifier les dangers et estimer les risques propres à l'intervention.	Des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation à réaliser seul, en équipe ou en co-activité. Des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives, de santé..., dans des ERP, dans des IGH. À l'entreprise et sur le chantier. Selon l'autonomie accordée par les supérieurs hiérarchiques. En relation possible avec le coordinateur SPS.	Les réseaux fluides et énergies sont identifiés. Les risques importés par les autres corps d'état sont pris en compte. Les flux de circulation sont identifiés. Les risques liés aux déchargements et aux stockages sont identifiés. Les risques sanitaires sont repérés. Les situations de travail en hauteur sont repérées. Les charges à manutentionner sont déterminées. Les risques liés à l'utilisation des matériels et des matériaux sont identifiés.	S6 S7
	2 Inventorier les mesures de prévention des risques liés à une situation professionnelle ou une intervention.	Des éléments du dossier de définition du chantier (descriptif, plans, calendrier d'exécution, PPSPS, calepinage, dessins de détail, éléments de compte prorata...) Un relevé « in situ ».	Les différentes mesures intrinsèques, collectives ou individuelles applicables sont listées de manière exhaustive.	
	3 Analyser les avantages et les inconvénients des mesures de prévention applicables.	Des fiches de données de sécurité. Un schéma d'organisation et de gestion des déchets de l'entreprise. La qualification de la main d'œuvre.	Les principes généraux de prévention sont pris en compte.	
	4 Choisir et justifier une mesure de prévention.	Le matériel mis à disposition par l'entreprise et leurs notices. Le processus d'apparition du dommage (Norme NF EN 12100-1). Les principes généraux de prévention (Art. L4121-2 du code du travail). Les recommandations CNAMTS. Les fiches pratiques sécurité INRS. Les fiches sécurité OPPBTP.	La mesure de prévention choisie garantit la santé et la sécurité des intervenants et du public. La mesure de prévention choisie respecte les principes généraux de prévention dans le contexte professionnel. Les impacts économiques (positifs et négatifs) sont mesurés. La mesure choisie est argumentée et justifiée.	

CAPACITÉ C2 : TRAITER – DÉCIDER - PRÉPARER**COMPÉTENCE TERMINALE – C2.3 Déterminer les besoins en matériaux.**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U10	1 Choisir les matériaux.	<p>Des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation à réaliser seul, en équipe ou en co-activité.</p> <p>Des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives...</p> <p>À l'entreprise (bureau d'étude et magasin) et sur le chantier.</p> <p>Selon l'autonomie accordée par les supérieurs hiérarchiques.</p> <p>En relation possible avec les fabricants, les fournisseurs, le magasinier de l'entreprise...</p> <p>Des consignes écrites et orales.</p> <p>Des éléments du dossier de définition du chantier (descriptif, plans, calendrier d'exécution, PPSPS, calepinage, dessins de détail).</p>	<p>Les composants d'un ouvrage sont listés de façon exhaustive.</p> <p>Les matériaux choisis répondent aux exigences imposées par :</p> <ul style="list-style-type: none">- les textes normatifs et réglementaires ;- les documents descriptifs et graphiques ;- les contraintes de l'environnement ;- les moyens de mise en œuvre ;- les exigences liées à la sécurité ;- la disponibilité en entreprise ou chez les fournisseurs ;- les délais de livraison. <p>Les conditionnements et les dimensions sont adaptés aux ouvrages à réaliser et aux réalités de manutention.</p>	S0 S2 S5 S7 S8
	2 Quantifier les matériaux.	<p>Un relevé « in situ ».</p> <p>Des documents techniques et normatifs.</p> <p>Des fiches de données de sécurité.</p> <p>Des exigences réglementaires.</p> <p>Le matériel à disposition.</p> <p>Les matériaux à disposition.</p>	<p>La quantité est calculée avec une tolérance de 5 % par excès.</p> <p>Elle tient compte des contraintes (chutes, pertes, conditionnements...) et des possibilités d'une utilisation ultérieure des excédents.</p>	

CAPACITÉ C2 : TRAITER – DÉCIDER- PRÉPARER

COMPÉTENCE TERMINALE – C2.4 Déterminer les besoins en matériels et en main d'œuvre

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U10	1 Choisir et quantifier : <ul style="list-style-type: none"> - l'outillage et les matériels ; - les matériels d'accès et plateformes de travail ; - les matériels de levage et de manutention ; - les éléments de protection individuels et collectifs ; - les conteneurs destinés au tri et à la collecte des déchets. 	<p>Des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation à réaliser seul, en équipe ou en co-activité.</p> <p>Des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives...</p> <p>À l'entreprise (bureau d'étude et magasin) et sur le chantier.</p> <p>Selon l'autonomie accordée par les supérieurs hiérarchiques.</p> <p>En relation possible avec le magasinier de l'entreprise, les loueurs.</p> <p>Des consignes écrites et orales.</p> <p>Des éléments du dossier de définition du chantier (descriptif, plans, calendrier d'exécution, PPSPS).</p>	<p>Les outils, les matériels, les éléments de protection et les conteneurs nécessaires à la réalisation du chantier sont en adéquation avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les exigences liées à la sécurité et à l'environnement ; - le contexte du chantier ; - les exigences réglementaires et techniques ; - la qualification du personnel disponible ; - les impératifs économiques ; - ... <p>Le choix tient également compte de leur disponibilité.</p> <p>Leur quantité est adaptée à l'importance de l'équipe et aux besoins du chantier.</p>	<p>S0 S2 S6 S7 S8</p>
	2 Estimer des temps de réalisation.	<p>Un relevé « in situ ».</p> <p>Des documents techniques et normatifs</p> <p>Des exigences réglementaires.</p> <p>Un schéma d'organisation et de gestion des déchets de l'entreprise.</p>	<p>Les temps de réalisation utilisent les temps unitaires de référence ou ceux calculés par l'entreprise.</p> <p>Ils tiennent compte des contraintes de réalisation (temps de séchage, co-activité, intervention des autres corps d'état...).</p>	
	3 Quantifier la main d'œuvre.	<p>Le matériel à disposition.</p> <p>Les bordereaux de temps.</p> <p>Le nombre et la qualification des personnels en responsabilité.</p>	<p>Le nombre de personnels affecté à chaque tâche permet le respect du calendrier d'exécution de l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en durée totale ; - en durées intermédiaires (étapes) ; - au regard de l'intervention des autres corps d'état. <p>Il est en adéquation avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les exigences liées à la sécurité et à l'environnement ; - le contexte du chantier. 	

CAPACITÉ C2 : TRAITER – DÉCIDER- PRÉPARER

COMPÉTENCE TERMINALE – C2.5 Préparer et suivre la réalisation des tâches

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U10	1 Rédiger un mode opératoire.	Des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation à réaliser seul, en équipe ou en co-activité. Des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives, de santé..., dans des ERP, dans des IGH. À l'entreprise (bureau d'étude et magasin) et sur le chantier. Selon l'autonomie accordée par les supérieurs hiérarchiques. En relation possible avec le magasinier de l'entreprise, les loueurs, les sociétés d'intérim, les fabricants, les fournisseurs.	Le mode opératoire est exploitable et en cohérence avec : - les différentes pièces du dossier de définition du chantier ; - les exigences techniques, réglementaires et normatives ; - les matériels et personnels à disposition. Les opérations sont chronologiques et leur liste est exhaustive. Le support graphique (croquis, schéma...) aide à la compréhension du mode opératoire. Le document élaboré est exploitable et la terminologie professionnelle est précise.	S0 S2 S4 S5 S6 S7 S8
	2 Soumettre des adaptations : - liées au déroulement du chantier.	Des consignes écrites et orales. Des éléments du dossier de définition du chantier (descriptif, plans, calendrier d'exécution, PPSPS, calepinage, dessins de détail). Un relevé « in situ ». Des documents techniques et normatifs Des fiches de données de sécurité. Des exigences réglementaires. Le matériel à disposition. Les matériaux à disposition. Le nombre et la qualification des personnels en responsabilité.	Les adaptations sont justifiées et en adéquation : - aux contraintes du chantier ; - aux exigences réglementaires et techniques (dont celles liées à la sécurité et à l'environnement) ; - à la disponibilité du personnel qualifié, du matériel et des matériaux ; - aux interactions avec les autres corps de métiers ; - aux impératifs économiques. Les adaptations sont transmises à la hiérarchie et mise en œuvre qu'avec son accord.	
	3 Vérifier la disponibilité : - des matériels ; - des matériaux ; - des personnels.		La disponibilité des outils, des matériels, des éléments de protection et des conteneurs au sein de l'entreprise et auprès des loueurs éventuels est vérifiée. Le mauvais état, la malpropreté, les dysfonctionnements ainsi que l'absence ou la défectuosité d'éléments, sont répertoriés et signalés à la hiérarchie et au magasinier. La disponibilité des matériaux est vérifiée (autres chantiers, magasin, fournisseurs). La disponibilité des personnels en nombre et en qualification est vérifiée (entreprise, société d'intérim).	
	4 Affecter les tâches aux différents membres de l'équipe.		L'affectation des tâches tient compte des qualifications, des individualités, des délais et exigences liées à la sécurité et à l'environnement.	
	5 Gérer à mesure : - les matériaux ; - le potentiel en matériel ; - le potentiel en personnel.		Les approvisionnements en matériaux, la mise à disposition des matériels et l'affectation des personnels sont déclenchés en fonction de l'avancement du chantier. La date « butoir » de déclenchement des approvisionnements tient compte des délais de livraison. Le chantier n'est jamais en rupture.	

CAPACITÉ C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER

COMPÉTENCE TERMINALE – C3.1 – Assurer la gestion quotidienne du chantier

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U30	1 Prendre possession du chantier. Le maintenir en état.	<p>Sur le chantier et en entreprise (magasin).</p> <p>Selon l'autonomie accordée par les supérieurs hiérarchiques.</p> <p>En relation possible avec le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage, d'autres intervenants, le public, le magasinier de l'entreprise...</p> <p>Des consignes écrites et orales.</p> <p>Le PPSPS.</p> <p>Des documents techniques et normatifs.</p> <p>Des documents et des procédures internes à l'entreprise.</p> <p>Des exigences réglementaires.</p> <p>Des fiches de données de sécurité.</p> <p>Le règlement de copropriété du chantier.</p> <p>Le protocole de sécurité du chantier.</p>	<p>La prise de possession est partagée par tous les membres de l'équipe qui repèrent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les zones de parking, les accès, les parties communes, les zones de travail ; - les installations d'hygiène ; - les lieux de stockage ; - les réceptacles à déchets et gravats ; - les points d'alimentation en énergie et en eau ainsi que les réseaux (leurs caractéristiques sont correctement identifiées). <p>Les conditions de leur utilisation et de leur entretien sont données et respectées tout au long du chantier.</p> <p>Les dispositions du PPSPS sont précisées.</p> <p>Le public et le voisinage sont informés des nuisances inhérentes aux travaux.</p> <p>Le protocole de sécurité est donné aux personnels de livraison.</p> <p>La signalisation provisoire est installée et conforme au code de la route.</p> <p>Les ouvrages à conserver en tout ou partie, et les zones circonvoisines du chantier sont protégés.</p> <p>Les dégradations éventuelles sont signalées ou réparées.</p> <p>Toute anomalie est immédiatement signalée à la personne concernée.</p>	S0 S6 S8
	2 Nettoyer et gérer les déchets. <ul style="list-style-type: none"> - le poste de travail ; - les matériels ; - le chantier et ses abords 	<p>Des matériels et matériaux.</p> <p>Les procédures propres à l'entreprise.</p> <p>Un schéma d'organisation et de gestion des déchets de l'entreprise.</p>	<p>Les déchets sont identifiés.</p> <p>Le tri est conforme aux consignes reçues (nature des matériaux, recyclage...). Il est effectué au fur et à mesure dans les conteneurs prévus.</p> <p>Le protocole de nettoyage est respecté.</p> <p>Le chantier, la zone de travail et leurs abords sont tenus et laissés propres.</p>	
	3 Préserver du gaspillage : <ul style="list-style-type: none"> - les matériaux ; - les consommables et les énergies. 		<p>Les matériaux sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - préparés en quantité nécessaire ou selon le temps d'utilisation de la gâchée ; - reconditionnés après usage. <p>Les énergies sont utilisées à bon escient.</p>	

CAPACITÉ C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER**COMPÉTENCE TERMINALE – C3.2 – Organiser les activités**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U30	1 Organiser l'environnement du poste de travail	Sur chantier Nature de la tâche à réaliser Consignes orales ou écrites	Le poste de travail est maintenu propre et exempt de tout matériau ou matériel inutilisable	S0 S7 S8
	2 Identifier les incompatibilités ou impossibilités.	Dossier de travaux - plan d'exécution des ouvrages - calendrier d'exécution - PPSPS	Les difficultés sont identifiées et signalées	
	3 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	
	4 Vérifier l'approvisionnement en matériaux.		Les matériaux approvisionnés sont conformes aux besoins.	
	5 Répartir les activités.		La répartition des moyens humains tient compte des qualifications et des compétences et de l'effectif disponible.	

CAPACITÉ C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER

COMPÉTENCE TERMINALE – C3.3 Assurer la santé et la sécurité des personnes

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U30	1 Sécuriser les postes de travail et l'activité.	. Sur le chantier. Selon l'autonomie accordée par les supérieurs hiérarchiques. En relation possible avec le coordinateur SPS. Des éléments du dossier de définition du chantier (descriptif, plans, PPSPS). La qualification de la main d'œuvre. Des matériaux. Le matériel mis à disposition par l'entreprise et leurs notices de montage et d'utilisation. Les équipements de protection individuelle.	Le chantier est balisé et protégé. Les opérations de déconstruction, de dépose et de démontage sont sécurisées. Les moyens d'accès en hauteur sont sécurisés. Les baies et trémies sont protégées. Le matériel de travail en élévation est correctement vérifié, monté, démonté et utilisé. Les moyens d'aide à la manutention sont disponibles et utilisés. Les équipements de travail sont utilisés en sécurité. Les équipements de protection individuelle sont disponibles et portés. Les consignes sont transmises aux opérateurs.	S2 S6 S7 S8
	2 Sécuriser les déplacements et les maintenances.	Les principes généraux de prévention (Art. L4121-2 du code du travail). Les recommandations CNAM-TS. Les fiches pratiques sécurité INRS. Les fiches sécurité OPPBTP.	Les déplacements « entreprise chantier » sont limités. Les véhicules utilitaires légers sont correctement chargés (limites de charge, arrimages...). Les zones de déchargement et de stockage prennent en compte : - la résistance des planchers ; - l'implantation des ouvrages ; - la chronologie des opérations ; - des chemins de circulation. Les principes de la PRAP sont appliqués.	
	3 Adapter les mesures de prévention aux aléas.		Les risques non prévus sont identifiés et analysés. Des solutions de prévention sont mises en œuvre. La hiérarchie est informée.	

CAPACITÉ C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER

COMPÉTENCE TERMINALE – C3.4 – Contrôler la conformité des supports et des ouvrages

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U20	1 Effectuer le contrôle préalable : - de supports ; - d'ouvrages ;	Des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation à réaliser seul, en équipe ou en co-activité. Des bâtiments d'habitation individuelle ou collective, d'activités industrielles, administratives. Sur le chantier. En autonomie. Des ressources concernant les ouvrages à réaliser : descriptif, plans, PPSPS, calepinage, dessins de détail. Des documents techniques et normatifs. Matériels de mesure et de traçage (mètre, pige, laser...) et leurs notices techniques. Procédures de contrôle. Fiches de relevé des mesures. Matériels de contrôle et de mesures et leur notice d'utilisation.	Les contrôles sont effectués conformément aux procédures techniques ou normatives. Les appareils de contrôle et de mesures sont utilisés selon les prescriptions de leur notice technique. Les données relevées sont exploitables et comparées avec les exigences imposées : - par les textes normatifs et réglementaires ; - par les documents descriptifs, graphiques et numériques. <u>Contrôles préalables :</u> - les écarts hors tolérance sont signalés à la hiérarchie avant toute intervention. <u>Contrôles à mesure (autocontrôle) :</u> - les points de contrôle sont définis ; - les écarts hors tolérance font l'objet d'une remédiation immédiate ou d'un signalement à la hiérarchie avant toute intervention.	S0 S2 S4 S5 S6 S7
	3 Vérifier les caractéristiques géométriques et dimensionnelles. Localiser les réseaux secs et humides.		Les caractéristiques constatées « in situ » sont comparées avec les pièces du dossier de définition : dimensions, verticalité, horizontalité, angles, pentes, emplacement des réseaux... Sont transmis à la hiérarchie : - les écarts repérés ; - des propositions d'adaptation appropriées. Les décisions de la hiérarchie sont correctement appliquées.	
	4 Contrôler ou vérifier l'implantation.		Les tracés sont visibles et précis. Ils respectent les exigences imposées : - par les textes normatifs et réglementaires ; - par les documents descriptifs et graphiques. Dans la limite des tolérances pour : - les dimensions, la verticalité, l'horizontalité, les angles, les pentes, les rayons de courbure...dans la limite des tolérances admises ; - la symétrie des répartitions ; - les sens d'ouverture ; - les exigences normatives de construction. Les écarts hors tolérance font l'objet d'une remédiation immédiate ou d'un signalement à la hiérarchie avant toute intervention.	

CAPACITÉ C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER

COMPÉTENCE TERMINALE – C3.5 – Monter, utiliser et démonter un échafaudage ou un étaie-

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U20	1 Planter et stabiliser les points d'appui d'un échafaudage.	Réglementation en vigueur (R408 et R457) Consignes orales ou écrites et autorisations, Plan d'échafaudage	L'échafaudage est stable, réglé, ancré, protégé et sécurisé et peut être utilisé en sécurité.	So S4 S5 S6 S7
	2 Mettre en place un échafaudage	Matériels visés : - échafaudage de pied - échafaudage tréteaux - 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.	
	3 Mettre en place un étaie- ment	Plan d'étaie-	L'assise de l'étaie-	
	4 Nettoyer et conditionner le matériel pour son repliement et en assurer la maintenance	Notice de montage des matériels Matériels visés : - étais et raidisseurs - tour d'étaie- et raidisseurs	ment est stabilisée, l'étaie- est contreventé et posé conformément au plan. L'étaie- permet le décoffrage. La chronologie de dépose de l'étaie- est respectée.	

CAPACITÉ C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER**COMPÉTENCE TERMINALE – C3.6 – Implanter et tracer des ouvrages**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U20	1 Réaliser une implantation planimétrique et altimétrique.	Sur chantier Dossier de travaux Plan masse et plan d'implantation pour des bâtiments. Tolérances d'implantation	Les points ou alignements de référence sont identifiés. Le plan d'implantation est respecté.	S0 S2 S4 S5 S6 S7
	2 Mettre en place des chaises d'implantation.	Point de référence altimétrique et planimétrique ou référence d'alignement. Matériel d'implantation : - niveau de chantier - mètre et décamètre - théodolite Plan de définition de l'ouvrage à réaliser :	Les chaises sont stables, correctement positionnées et donnent les informations nécessaires	
	3 Tracer des ouvrages sur différents supports	- escaliers droits ou balancés ; - ouvrage béton armé en élévation (cintre anse de panier, arc surbaissé...) - ouvrage en béton armé nécessitant la détermination de « vraies grandeurs »	Les tracés ou les épures respectent les plans de définition et permettent la réalisation de l'ouvrage.	

CAPACITÉ C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER**COMPÉTENCE TERMINALE – C3.7 – Réaliser des terrassements complémentaires**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U20	1 Organiser le terrassement	Sur chantier Dossier de travaux Plan masse et plan d'implantation pour des bâtiments courants. Niveaux de référence	La signalisation et le balisage sont mis en place. L'utilisation des moyens est optimisée.	S0 S2 S4 S6 S7
	2 Terrasser mécaniquement et régler manuellement le fond de fouille	Matériel de protection et de signalisation. Rapport d'étude de sol. Engin avec ou sans conducteur. Matériel topographique	La cote hors gel est respectée. L'ancrage dans le bon sol est conforme aux prescriptions. Les déblais et remblais sont gérés rationnellement. La terre végétale est stockée séparément.	
	3 Réceptionner les fonds de fouille		Les points mous sont purgés Le fond de fouille est régalaé.	

CAPACITÉ C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER

COMPÉTENCE TERMINALE – C3.8 – Réaliser des réseaux enterrés

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U20	1 Réaliser le lit de pose	Sur chantier Dossier de travaux Plan masse et plan d'implantation des réseaux enterrés (réseaux secs et humides).	Le lit de pose respecte la pente prescrite. Il est homogène est composé de matériaux conformes aux prescriptions.	S0 S2 S4 S5 S6
	2 Poser, assembler, coller, sceller les canalisations, les regards, les siphons et les accessoires.	Niveaux de référence Matériel de protection et de signalisation. Rapport d'étude de sol. Engin avec ou sans conducteur. Matériel topographique	Les pentes sont respectées, l'écoulement est continu. La cote fils d'eau est respectée Le réseau est étanche. La position des réseaux est repérée est consigné par écrit.	S7
	3 Exécuter le remblaiement sur canalisation.	Canalisations PVC, eaux usées et eaux pluviales, eau potable. Canalisations grès émaillé, béton... Fourreaux pour réseaux secs...	Le matériau de remblais est purgé de gros éléments jusqu'à 15 cm au-dessus de la génératrice supérieure. Le grillage avertisseur, de couleur réglementaire selon la nature du réseau, est mis en place. Le remblaiement est effectué par couches de 20 cm, soigneusement compactées.	

CAPACITÉ C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER

COMPÉTENCE TERMINALE – C3.9 – Réaliser et mettre en place des coffrages

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U20	1 Fabriquer, assembler et mettre en place un coffrage traditionnel réutilisable.	Sur chantier, pour tout type de coffrage (horizontal, vertical, incliné, courbe ou gauche) PPSP Plan méthode Temps d'exécution. Dossier de travaux Plan d'exécution des ouvrages Panneaux, Bois de sections variées, Peaux de coffrage de différentes natures Matériel de serrage, d'assemblage et de stabilisation. Matériel de levage et de manutention. Outillage électroportatif. Produit démoulant.	La définition du coffrage permet de respecter : <ul style="list-style-type: none"> - les formes et dimensions de l'ouvrage ; - la qualité de parement prescrit ; La conception du coffrage prend en compte : <ul style="list-style-type: none"> - la poussée du béton frais ; - l'étanchéité ; - un décoffrage aisé ; - la possibilité de réemploi Le coffrage est serré et stabilisé. Les inserts, réservations et négatifs sont correctement positionnés et en respectant la chronologie de montage.	S0 S2 S4 S5 S6 S7
	2 Mettre en place de coffrage outils.	Éléments de coffrage horizontal et vertical manu-portable et monolithique. Organes d'assemblages. Éléments de serrage et de stabilisation.	Le réglage du coffrage permet de respecter les tolérances de réalisation (verticalité et planéité) ; Les inserts, réservations et négatifs sont correctement positionnés et en respectant la chronologie de montage. Les éléments sont nettoyés et stocker en sécurité. Les temps d'exécution sont respectés	
	3 Mettre en place de coffrage perdu.	Coffrage bois, carton, métal déployé, plancher collaborant.	Le réglage du coffrage permet de respecter les tolérances de réalisation (verticalité et planéité). Les inserts, réservations et négatifs sont correctement positionnés et en respectant la chronologie de montage.	

CAPACITÉ C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER

COMPÉTENCE TERMINALE – C3.10 – Réaliser et mettre en place des armatures.

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U20	<p>1 Façonner et / ou assembler des châssis d'armatures.</p>	<p>Pour des châssis d'armatures simple ou complexes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - C. C. T. P. - Plans d'exécution et de détails - Plan d'armatures - Bordereau d'armatures - Nomenclatures - Consignes orales et écrites - Règles de cintrage - Matériel et outillage manuel ou électrique - Fiche technique des matériels - Barres d'acier, panneaux de treillis soudé - Nuances - Cages d'armatures prêtes à l'emploi - Accessoire de pose (distancier, ligature) - Boîte de reprise - Accessoires de protection 	<p>Les règles de façonnage sont respectées.</p> <p>Les tolérances dimensionnelles sont respectées.</p> <p>Les diamètres, les nuances, les quantités et la position des aciers sont respectées.</p> <p>Les dispositions constructives sont respectées (recouvrement, ancrage,...)</p> <p>Les châssis et cages d'armatures sont rigides.</p>	S0 S2 S4 S5 S6 S7
	<p>2 Mettre en place des armatures</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Moyens de levage - Plan de pose 	<p>Les châssis, treillis soudés et aciers complémentaires réceptionnés sont conformes à la prescription</p> <p>Le sens de pose est respecté</p> <p>Les dispositions constructives sont respectées (enrobage, recouvrement, ancrages, attentes)</p> <p>Les accessoires de scellement et les boîtes de reprise sont correctement positionnés.</p>	

CAPACITÉ C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER

COMPÉTENCE TERMINALE – C3.11 Fabriquer, réceptionner et mettre en œuvre tous types de béton.

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U20	1 Réceptionner et stocker les granulats, liants, adjuvants et additifs... Choisir une méthode de fabrication Adapter le nombre de gâchées en fonction des volumes à réaliser Effectuer le dosage des composants Réaliser une gâchée Réaliser des essais de plasticité et des éprouvettes	Pour une fabrication du béton sur chantier. - C.C.T.P - P.P.S.P.S. - Plans d'ensemble et bureau d'étude - Consignes orales et écrites - Granulats, liants, adjuvants et additifs - Bon de livraison - Matériel de malaxage, de transport - Fiche contrôle qualité et mode opératoire - Moules, éprouvettes réglementaires, matériels d'essai	Le choix des granulats et liants est adapté aux ouvrages La composition du béton est établie à partir d'une méthode simple (abaque) Le volume et l'état des stocks ont été vérifiés La quantité de béton à gâcher est suffisante La consistance du béton est vérifiée Le mode opératoire de fabrication des essais et éprouvettes est respecté Les résultats des essais et éprouvettes sont interprétés, validés ou corrigés	S0 S2 S4 S5 S6 S7
	2 Réceptionner le camion malaxeur Réaliser des essais de plasticité et des éprouvettes	- Normes BPE en vigueur	La livraison est conforme au bon de commande (qualités, quantité du béton, durée de malaxage) Le mode opératoire de fabrication des essais et éprouvettes est respecté Les résultats des essais et éprouvettes sont interprétés, validés, corrigés ou refusés Le camion malaxeur et le dispositif de distribution du béton sont bien positionnés	
	3 - Mettre en place les moyens de contrôle et d'aide au bétonnage (guide, laser) - Assurer la manutention du béton - Assurer méthodiquement la mise en place du béton - Vibrer le béton et assurer le serrage - Vérifier visuellement les coffrages - Contrôler les ouvrages finis	- Matériels de mise en œuvre - Matériels de vibration externe ou interne et surfaçage - Outillage de contrôle	Les travaux préparatoires au bétonnage sont prévus, installés et contrôlés Le choix du matériel de manutention est adapté Le mode opératoire de mise en œuvre du béton est respecté Les moyens de vibration sont adaptés La maturation du béton est surveillée Les ouvrages finis sont contrôlés La fiche contrôle qualité est complétée	
	4 Traiter les surfaces et assurer les finitions	- Matériel de surfaçage (truelle mécanique, matrice, taloche, règle vibrante, ponceuse...) - Notices et fiche technique des produits - Produits de cure, pigments...	- L'aspect de surfaçage est conforme aux prescriptions - Le mode opératoire est respecté - Les ouvrages finis sont contrôlés - La fiche contrôle qualité est complétée	

CAPACITÉ C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER

COMPÉTENCE TERMINALE – C3.12 Réaliser des maçonneries de petits éléments

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U20	1 Confectionner les mortiers de hourdage en adéquation avec les matériaux.	<p>Pour tout type de maçonnerie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - arcs - courbes, - ouvrages gauches - plate-bandes - linteaux - voûtes - conduits et souches de cheminée <p>Plans d'exécution, CCTP, plan de calepinage, plan méthodes.</p> <p>Temps unitaires</p>	<p>Le mortier réalisé correspond à l'usage et à l'aspect demandé (type de liant, plasticité, dosage des constituants y compris adjuvants) ;</p> <p>La quantité préparée est suffisante</p>	S0 S2 S3 S4 S5 S6 S7
	2 Mettre en place les repères de hauteur et d'alignement (piges, balises ...)	<p>Moyens manuels et mécaniques</p> <p>Matériaux à maçonner:</p>	<p>Le positionnement des piges et balises permet le respect du calepinage</p>	
	2 Définir l'appareillage des maçonneries apparentes et le calepinage des éléments	<ul style="list-style-type: none"> - blocs de béton manufacturés (rectifiés ou non) - briques de terre cuite - pierre de taille et limousinerie - pierre sèche - blocs de béton cellulaire - blocs de terre cuite - blocs de fibres végétales - boisseau de terre cuite ou de béton réfractaire. <p>Matériaux d'assemblage :</p>	<p>Les appareillages et harpages réalisés sont conformes aux normes en vigueur et aux règles de l'art.</p>	
	3 Réaliser des ouvrages en maçonnerie	<ul style="list-style-type: none"> - mortier de ciment - mortier de chaux - mortier bâtard - colle, résine et mousse 	<p>La mise en œuvre respecte les normes et règles en vigueur. Les tolérances de planéité, de verticalité et d'horizontalité propres à chaque matériau sont respectées.</p> <p>Les temps d'exécution sont respectés.</p>	

CAPACITÉ C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER**COMPÉTENCE TERMINALE – C3.13 Modifier des éléments porteurs existants**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U20	1 Identifier les éléments porteurs, l'environnement (ouvrages mitoyens) et les désordres éventuels.	Travaux de rénovation, de transformation et de confortement sur des ouvrages existants. PPSPS Plans d'exécution et méthode Matériels d'étalement Matériels de soutènement et de blocage Matériels de travail en élévation	Les éléments porteurs sont identifiés et repérés. Les liaisons avec les ouvrages mitoyens sont identifiées. Les désordres éventuels sont repérés et consignés. L'information est transmise à la hiérarchie	S0 S4 S5 S6 S7
	2 Réaliser une ouverture dans un élément porteur vertical ou horizontal		La zone de travail est sécurisée. Les éléments conservés sont protégés. Les plans et méthodes d'exécution sont respectés ; Les confortements et soutènements provisoires mis en place assurent la stabilité en phase d'exécution et n'entravent pas la mise en œuvre.	

CAPACITÉ C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER

COMPÉTENCE TERMINALE – C3.14 Poser des éléments préfabriqués

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U20	<p>1 Vérifier l'adéquation du moyen de levage</p> <p>Vérifier les points de levage de éléments et choisir des accessoires de levage adaptés (élingues, sangles plates, palonnier...)</p> <p>Mettre en place les dispositifs de sécurité ;</p> <p>Mettre en place les moyens d'étalement</p>	<p>CCTP</p> <p>Plans d'exécution</p> <p>Plan de pose, calepinage</p> <p>Mode opératoire (PPSPS)</p> <p>Matériel de sécurité</p> <p>Matériel d'étalement</p> <p>Plate-forme de travail (échafaudage, nacelle...)</p> <p>Matériel de coffrage adapté Matériel de ferrailage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le moyen de levage retenu est adapté aux éléments à maintenir - Les accessoires de levage sont adaptés à la géométrie et aux poids des éléments. - Les dispositifs de sécurité sont mis en place et maintenu dans toutes les phases d'exécution. - Les aléas de pose sont anticipés ; - L'étalement, les dispositifs de stabilisation et de blocage sont adaptés au poids, à la géométrie des éléments et la méthodologie de mise en œuvre. 	<p>S0</p> <p>S5</p> <p>S6</p> <p>S7</p>
	<p>2 Régler les appuis</p> <p>Poser les éléments, les stabiliser, les régler et les bloquer.</p> <p>Réaliser des coffrages de nœuds et mettre en place les armatures complémentaires</p> <p>Couler les nœuds et les clavetages</p>	<p>Matériaux de scellement</p> <p>Matériels de manutention et de pose adaptés</p> <p>Temps d'exécution</p>	<p>L'ouvrage est conforme aux prescriptions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - positionnement (altimétrie, alignement, horizontalité, verticalité...) - clavetages réalisés conformément au plan d'exécution (dosage liants, positionnement des armatures) - continuité de l'aspect des parements au niveau des zones de clavetage. <p>Les temps d'exécution sont respectés</p>	
	<p>3 Traiter les joints</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Les joints sont traités selon leur nature (étanchéité, dilatation..) 	

CAPACITÉ C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER

COMPÉTENCE TERMINALE – C3.15 Réaliser les finitions d'un ouvrage

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U20	1 Réaliser des enduits verticaux.	<p>Sur le chantier, en travaux neufs ou en rénovation.</p> <p>CCTP, plans de façade, plan de détails.</p> <p>Temps d'exécution ;</p> <p>Enduits traditionnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à trois couches (gobetis, corps d'enduit et finition) ; - mortier de ciment hydraulique, de chaux aérienne, de chaux hydraulique ; - enduit à base de matériaux bio-sourcés (terre, fibres végétales...) - pour tous les aspects de finition, avec une prise en compte des spécificités régionales, y compris modénatures. - application manuelle et mécanique. <p>Enduit prêt à l'emploi (sous avis technique, y compris mortier de ragréage de murs en béton banché).</p>	<p>La nature du support est identifiée.</p> <p>Les matériaux mis en œuvre sont adaptés au support.</p> <p>Les ouvrages environnants sont protégés.</p> <p>Les mortiers utilisés et leurs mise en œuvre sont conformes aux règles et normes en vigueur, aux avis technique et ou aux prescriptions du fabricant.</p> <p>L'aspect est conforme aux prescriptions.</p> <p>Les tolérances de planéité, et d'aspect sont respectées.</p>	<p>S0</p> <p>S4</p> <p>S5</p> <p>S6</p> <p>S7</p>
	2 Réaliser des ouvrages de finition en béton	<p>Appuis de baie, seuils, couvertines, bandeaux...</p> <p>Coffrage bois ou métallique.</p> <p>Finition lissée ou bouchardée...</p> <p>Arêtes façonnées (nez de marche), Arêtes profilées, joint de dilatation.</p>	<p>La composition et la consistance des bétons et mortiers sont adaptées à la destination de l'ouvrage ;</p> <p>Les caractéristiques dimensionnelles et fonctionnelles des ouvrages sont respectées ;</p> <p>Le positionnement altimétrique est conforme au plan ;</p> <p>Les états de surface et les arêtes sont traités conformément aux prescriptions.</p>	

	<p>3 Réaliser des chapes</p>	<p>Chapes au mortier de ciment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - refluee ; - incorporée ; - rapportée. 	<p>La nature du support est identifiée. Les matériaux mis en œuvre sont adaptés au support. Les ouvrages environnants sont protégés. Les mortiers utilisés et leur mise en œuvre sont conformes aux règles et normes en vigueur, aux avis techniques et ou aux prescriptions du fabricant. L'aspect est conforme aux prescriptions. Les tolérances de planéité, et d'aspect sont respectées. Les temps d'exécution sont respectés.</p>	
	<p>4 Poser des revêtements</p>	<p>Matériaux naturels ou reconstitués :</p> <ul style="list-style-type: none"> - plaquettes de terre cuite, pierre de parement sur parois verticales ; - dallage et pavage posés sur forme stabilisée ou collés sur supports béton 	<p>La nature du support est identifiée Les pentes ou formes sont respectées Le mortier ou colle de pose sont conformes aux prescriptions et sont compatibles avec le support L'appareillage est respecté Les joints entre éléments sont traités conformément aux prescriptions. Les temps d'exécution sont respectés.</p>	
	<p>5. Réaliser des jointoiments ou rejointoiments</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Murs en maçonnerie de pierres apparentes (pierre de taille et limousinerie) - Murs en maçonnerie de briques de terre cuite - Murs de blocs de béton manufacturés apparents 	<p>La nature du support est identifiée. Les ouvrages environnants sont protégés. Les mortiers utilisés sont compatibles avec les supports et leur mise en œuvre sont conformes aux règles et normes en vigueur, aux avis techniques et ou aux prescriptions du fabricant. L'aspect est conforme aux prescriptions. Les temps d'exécution sont respectés.</p>	

CAPACITÉ C3 : METTRE EN ŒUVRE - REALISER

COMPÉTENCE TERMINALE – C3.16 Préparer, utiliser et entretenir les matériels et outillages

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U30	1 Contrôler, avant utilisation, l'état : - du matériel et de ses protections - des outils et accessoires	Sur le chantier ou à l'entreprise. Matériels et outillage adaptés à la tâche.	Tout manquement ou anomalie est signalé à la hiérarchie.	S0 S6 S7 S2
	2 Mettre en place le matériel ou l'outillage en fonction de la tâche à réaliser.	Fiches techniques	Le montage ou l'installation respecte scrupuleusement les indications du fabricant. La configuration retenue permet une utilisation aisée et en toute sécurité	
	3 Vérifier et assurer la maintenance courante du matériel et de l'outillage.	Manuels d'entretien Carnet de suivi Pour le matériel courant, motorisé ou non : - graissage des éléments mécaniques ; - consommable pour le matériel électroportatif ;	Les carnets de suivis sont tenus à jour ; Les éventuelles anomalies sont signalées à la hiérarchie	
	4 Replier le matériel ou l'outillage en vue d'une installation ultérieure	Outillage de maintenance Pièces de rechange	Le matériel ou l'outillage est mis en état (prêt à servir) et rangé aux endroits dédiés.	

CAPACITÉ C4 : COMMUNIQUER.**COMPÉTENCE TERMINALE - C4.1 Animer une équipe.**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U30	1 Transmettre et expliciter des informations Être à l'écoute.	Des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation. Des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives. Sur le chantier. En autonomie Les éléments du dossier de définition du chantier et des travaux à réaliser.	Le vocabulaire utilisé et l'attitude sont adaptés. L'écoute est attentive. L'avis des interlocuteurs est pris en compte. Les informations sont fiables, pertinentes et exploitables. Leur compréhension est vérifiée. Le cas échéant, des compléments sont donnés ou les propos itérés, voire reformulés.	S0 S1 S2 S6 S7 S8
	2 Indiquer et expliciter les tâches.	Des consignes écrites et orales. Des documents techniques et normatifs. Des documents et des procédures internes à l'entreprise. Des comptes rendus de réunion de chantier. Des temps impartis. Des temps d'exécution. Des fiches de production journalière.	Le vocabulaire utilisé et l'attitude sont adaptés. La précision des consignes permet leur compréhension. Celle-ci est vérifiée. Le cas échéant, les consignes sont redonnées, voire reformulées.	
	3 Montrer une technique de mise en œuvre.	Une technique de mise en œuvre permettant de répondre aux exigences techniques quelles que soient leur complexité et les contraintes d'exécution.	La gestuelle, le mode opératoire, le vocabulaire utilisé et les explications sont adaptés et explicites. La compréhension de la technique est vérifiée. Le cas échéant, la démonstration est itérée en tout ou partie.	

CAPACITÉ C4 : COMMUNIQUER.**COMPÉTENCE TERMINALE - C4.2 Communiquer avec les différents acteurs du chantier**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U30	1 Informer et s'informer. Conseiller. Représenter l'image de marque de l'entreprise.	<p>Des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation à réaliser seul, en équipe ou en coactivité.</p> <p>Des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives.</p> <p>À l'entreprise ou sur le chantier (et ponctuellement lors des réunions de suivi ou de réception des travaux...), selon l'autonomie accordée par la hiérarchie.</p> <p>En relation possible avec le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage, les fabricants, les fournisseurs, les loueurs, d'autres intervenants ...</p> <p>Des supports traditionnels et numériques (téléphone, système d'exploitation mobile, télécopie, tablette, PC...).</p> <p>Les éléments du dossier de définition du chantier et des travaux à réaliser.</p> <p>Des comptes rendus de réunions de chantier précédentes.</p> <p>Des consignes écrites et orales.</p> <p>Des documents techniques et normatifs.</p> <p>Des documents et des procédures internes à l'entreprise.</p>	<p>Les interlocuteurs sont dûment identifiés.</p> <p>L'objet de l'information est pleinement fondé.</p> <p>Les procédures internes à l'entreprise sont respectées.</p> <p>L'autonomie laissée par la hiérarchie n'est pas outrepassée.</p> <p>L'attitude est professionnelle.</p> <p>Le savoir-être valorise l'image de marque de l'entreprise.</p> <p>Le vocabulaire utilisé est adapté aux interlocuteurs et à la situation.</p> <p>Le message transmis est fiable, pertinent compréhensible et exploitable.</p> <p>La compréhension des informations recueillies et transmises est vérifiée.</p> <p>Le cas échéant, des compléments d'informations sont demandés ou donnés, avec si besoin une interprétation des propos ou une reformulation du message.</p> <p>Les conseils sont limités au contexte de l'intervention et des ouvrages réalisés, notamment en ce qui concerne leur entretien.</p>	S0 S1 S2

CAPACITÉ C4 : COMMUNIQUER.**COMPÉTENCE TERMINALE - C4.3 Rendre compte**

Unité	Être capable de	Conditions	Critères d'évaluation	SA
U30	1 Rendre compte par écrit et oralement	<p>Des travaux neufs, de réhabilitation ou de rénovation à réaliser seul, en équipe ou en Co activité.</p> <p>Des bâtiments d'habitation individuels ou collectifs, d'activités industrielles, administratives, de santé..., dans des ERP, dans des IGH.</p> <p>À l'entreprise ou sur le chantier.</p> <p>Selon l'autonomie accordée par les supérieurs hiérarchiques.</p> <p>En relation possible avec le maître d'œuvre, le maître d'ouvrage, les fabricants, les fournisseurs, d'autres intervenants ...</p>	<p>La forme, le vocabulaire utilisé et l'attitude sont adaptés à la nature du compte rendu qui est fiable, exploitable et permet à la hiérarchie d'être informée à propos de :</p> <ul style="list-style-type: none">- la nature des travaux réalisés et leurs avancements ;- des choix opérés ;- des difficultés éventuelles et les dysfonctionnements rencontrés ;- des temps passés ;- des matériaux consommés ;- ...	S0 S1 S2
	2 Renseigner et transmettre des documents à l'entreprise	<p>Des supports traditionnels et numériques (téléphone, système d'exploitation mobile, télécopie, tablette, PC...).</p> <p>Des documents et des procédures internes à l'entreprise.</p> <p>Les éléments du dossier de définition du chantier et des travaux à réaliser.</p> <p>Des consignes écrites et orales.</p> <p>Des documents techniques et normatifs.</p>	<p>Les documents sont correctement renseignés, lisibles, explicites et transmis en temps voulu à la personne concernée selon la procédure interne à l'entreprise.</p>	

Connaissances et savoirs technologiques associés

DOMAINES	SAVOIR	CONNAISSANCES
1 CONNAISSANCE DU MONDE PROFESSIONNEL	S 0 ENJEUX ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX	S 0.1 Orientations internationales et nationales sur l'énergie et l'environnement S 0.2 Domaines d'action dans le cadre du développement durable S 0.3 Dimension économique S 0.4 Énergies utilisées S 0.5 Impact environnemental S 0.6 Fonctionnement thermique du bâti S 0.7 Réglementation thermique S 0.8 Implication sur la production du bâti neuf S 0.9 Implication sur les bâtiments existants
	S 1 CONTEXTE ADMINISTRATIF ET JURIDIQUE DE L'ACTE DE CONSTRUIRE	S 1.1 Intervenants S 1.2 Marchés S 1.3 Contexte juridique
	S 2 ÉTUDE DES CONSTRUCTIONS ET COMMUNICATION TECHNIQUE	S 2.1 Convention et techniques de représentation des ouvrages S 2.2 Supports de communication S 2.3 Démarche collaborative numérique - Enjeux digitaux. S.2.4 Documents permettant l'étude et suivi des travaux
2 CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES, TECHNIQUES ET RÉGLEMENTAIRES	S 3 CONFORT DU BÂTIMENT	S 3.1 Accessibilité du cadre bâti S 3.2 Accessibilité des personnes S.3.3 Confort hydrique S 3.4 Confort acoustique S 3.5 Confort thermique S 3.6 Protection incendie
	S 4 APPROCHE COMPORTEMENTALE DES MATÉRIAUX ET DES OUVRAGES	S 4.1 Comportement physiques et chimiques S 4.2 Prise des liants hydraulique et aériens S 4.3 Notions sur les réactions chimiques
	S 5 TECHNOLOGIE DE CONSTRUCTION	S 5.1 Les ouvrages du bâtiment S 5.2 Les matériaux du bâtiment S 5.3 Les ouvrages du secteur professionnel S 5.4 Comportement mécanique des ouvrages
3 RÉALISATION DES OUVRAGES	S 6 SANTE ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL	S 6.1 Principes généraux, prévention, connaissances des principaux risques S 6.2 Protection du poste de travail et de l'environnement S 6.3 Risques spécifiques S 6.5 Moyens d'accès et plateformes de travail S 6.6 Formations spécifiques
	S 7 TECHNIQUES DE RÉALISATION	S 7.1 Moyens et techniques d'implantation S 7.2 Techniques de maçonnerie S 7.3 Coffrage S 7.4 Réalisation des armatures S 7.5 Fabrication et mise en œuvre du béton S 7.6 Application et projection des mortiers d'enduits S 7.7 Manutention, conditionnement, stockage et chargement S 7.8 Préfabrication des ouvrages S 7.9 Étalement S 7.10 Moyens et techniques de rénovation et de réhabilitation

	S8 GESTION ET SUIVI DE CHANTIER	S 8.1 Gestion quotidienne du chantier S 8.2 Organisation du processus de mise en œuvre sur chantier S 8.3 Gestion et suivi des temps et délais S 8.4 Gestion et suivi de la qualité S 8.5 Notions de coûts
S0	ENJEUX ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX	

Dans toutes les interventions, sur des constructions neuves ou existantes, l'ensemble des acteurs est impliqué dans l'obtention des performances attendues aux plans réglementaire et contractuel dans les domaines du respect de l'environnement, de la réduction des besoins en énergie et du développement durable. Le secteur du bâtiment doit apporter une contribution essentielle à l'atteinte des objectifs fixés dans le cadre du Plan national de performance thermique de l'habitat issu du Grenelle de L'Environnement.

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
S 0.1 - Orientations internationales et nationales sur l'énergie et l'environnement	
<p>Engagements internationaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Protocole de Kyoto – 1997. ▪ Sommet de Johannesburg – 2002. <p>Orientations européennes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Livre blanc sur les énergies renouvelables. – 1997. ▪ Livre vert sur l'efficacité énergétique – 2006. ▪ Paquet Climat-énergie – 2009. ▪ Directives de l'Union européenne. <p>Orientations nationales :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan climat – 2004. ▪ Loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique française – 2005. ▪ Plan climat – 2006. ▪ Plans d'action (Face sud, Soleil, Terre énergie, ...) ▪ Grenelle de l'environnement – 2007. ▪ Loi Grenelle 1 – 2009. ▪ Loi Grenelle 2 – 2010. ▪ Réglementation thermique en vigueur. ▪ PACTE Programme d'Action pour la qualité de la Construction et la Transition Énergétique. 	<p>Indiquer les objectifs principaux des engagements et orientations relatifs à la lutte contre le réchauffement climatique, la diminution de la consommation d'énergie et la protection de l'environnement.</p>
S 0.2 - Domaines d'action dans le cadre du développement durable	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Efficacité énergétique. ▪ Bâtiment et lutte contre le réchauffement climatique. ▪ Urbanisme Transports Climat-énergie. ▪ Risques, santé et environnement. ▪ Réduction des déchets. 	<p>Citer les principaux domaines d'action des orientations européennes et nationales.</p>
S 0.3 - Dimension économique	
<p>S 0.3.1 - Postes de consommation d'énergie dans le bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Production des matériaux. ▪ Transport des personnels. ▪ Transport des matériels. ▪ Transport des matériaux. ▪ Travaux de construction. ▪ Utilisation des locaux (chauffage, eau chaude sanitaire, rafraîchissement, éclairage...). ▪ Travaux modificatifs. ▪ Déconstruction. ▪ Recyclage ou réemploi de matériaux et composants. <p>S 0.3.2 - Évolution du coût des énergies</p>	<p>Citer les différents postes de consommation d'énergie.</p> <p>Comparer l'évolution du coût de plusieurs combustibles sur une décennie.</p>

S 0.4 – Énergies utilisées	
<p>S 0.4.1 - Énergies renouvelables</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Solaire thermique. ▪ Solaire photovoltaïque. ▪ Biomasse. ▪ Bois combustible. ▪ Vent. ▪ Géothermie, ... <p>S 0.4.2 - Énergies fossiles</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pétrole. ▪ Charbon. ▪ Gaz ... <p>S 0.4.3 - Production d'énergie électrique</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ D'origine hydraulique. ▪ D'origine solaire. ▪ D'origine éolienne. ▪ D'origine thermique. ▪ D'origine nucléaire... <p>S 0.4.4 - Transferts d'énergie à partir</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ De l'air ambiant. ▪ Du sol. ▪ De l'air extrait. ▪ Des effluents ... <p>S 0.4.5 – Cogénération</p>	<p>Caractériser le mode et le lieu de production des différentes énergies</p>
S 0.5 - Impact environnemental	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Émissions de CO₂ (empreinte carbone, bilan carbone). ▪ Nuisances sonores. ▪ Nuisances visuelles. ▪ Qualité de l'air. ▪ Qualité de l'eau. ▪ Déchets et rejets. 	<p>Identifier le type d'impact environnemental lié à une activité ou un choix constructif.</p>
S 0.6 - Fonctionnement thermique du bâti	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Répartition des déperditions thermiques. ▪ Inertie thermique. ▪ Apports gratuits. ▪ Renouvellement d'air. ▪ Apports en chauffage. ▪ Besoins de rafraîchissement. ▪ Bâtiment basse consommation (BBC). ▪ Bâtiment à haute performance énergétique (HPE). ▪ Bâtiment à très haute performance énergétique (THPE). ▪ Bâtiment passif. ▪ Bâtiment à énergie positive (BEPOS). 	<p>Schématiser les échanges thermiques du système bâtiment.</p>
S 0.7 - Réglementation thermique	

<ul style="list-style-type: none">▪ Exigences de performance énergétique.▪ Apports liés à l'occupation.▪ Besoin bioclimatique conventionnel.▪ Exigence de confort d'été.▪ Perméabilité à l'air.▪ Isolation thermique.▪ Apports d'énergie renouvelables.▪ Éclairage naturel.▪ Mesure de la consommation d'énergie.▪ Contrôle des performances énergétiques du bâtiment en service.	<p>Indiquer les points principaux de la réglementation thermique en vigueur.</p>
--	---

S 0.8 - Implication sur la production du bâti neuf	
<p>S 0.8.1 - En conception</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Objectif global en consommation d'énergie. ▪ Conception globale optimisée. ▪ Conception collaborative. ▪ Conception bioclimatique. ▪ Garantie de performances. ▪ Définition de dispositions constructives particulières. <p>S 0.8.2 - En réalisation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventions coordonnées. ▪ Écoconstruction. ▪ Matériaux bio-sourcés. ▪ Étanchéité à l'air. ▪ Suivi de la mise en œuvre des dispositions constructives particulières. ▪ Gestion du chantier. <p>S 0.8.3 - A la livraison</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présentation des modalités de fonctionnement et d'utilisation. <p>S 0.8.4 - A l'utilisation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mesure des consommations. 	<p>Indiquer la contribution des intervenants de l'acte de construire dans la chaîne de responsabilités, notamment dans la phase de mise en œuvre.</p>
S 0.9 - Implication sur les bâtiments existants	
<p>S 0.9.1 - Principaux concepts</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnostic de performance énergétique. ▪ Approche globale. ▪ Solutions techniques d'amélioration de l'efficacité énergétique d'un bâtiment. <p>S 0.9.2 - Caractéristiques des ouvrages</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Éléments de remplacement. ▪ Suivi de la mise en œuvre des dispositions constructives particulières. ▪ Mesure des consommations. 	<p>Indiquer la contribution des intervenants de l'acte de construire dans la chaîne de responsabilités, notamment dans la phase de mise en œuvre.</p>

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, humain qu'économique sont aussi des notions importantes à posséder.

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
S 1.1 - Intervenants	
<p>1 - Les différents partenaires de l'acte de construire.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maître d'ouvrage et maître d'ouvrage délégué. ▪ Maître d'œuvre. ▪ Bureau de contrôle technique. ▪ Bureau d'études techniques. ▪ Coordonnateur SPS. ▪ Économiste de la construction. ▪ Entreprises de différents corps d'état, ▪ Sous-traitants. <p>Organismes spécialisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Centre Scientifique et Technique du Bâtiment. ▪ Organismes de normalisation. ▪ Organismes de contrôle et de qualification. ▪ Organismes de prévention. <p>Concessionnaires de réseaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eau, gaz, électricité, communication... <p>Services publics :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ État, Collectivités territoriales. <p>2 - Les entreprises.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La classification des entreprises (en fonction de l'activité, du secteur économique, de la taille, de la branche et du secteur d'activité). ▪ Structure. ▪ Typologie (entreprise générale, groupe d'entreprises...). ▪ Organismes professionnels et syndicaux. ▪ Chambres consulaires (CCI., Chambre de métiers et de l'artisanat...). ▪ Classification des personnels (conventions collectives). ▪ Certification : ISO... ▪ Qualifications : Qualibat 2111 , 2112,2113... ▪ Qualification CMA, artisan et maître artisan. 	<p>Identifier les intervenants participant à l'acte de construire.</p> <p>Identifier les relations fonctionnelles et les liens contractuels entre les intervenants.</p> <p>Citer leur rôle respectif et les limites d'intervention de chacun d'eux.</p> <p>Différencier les principaux statuts juridiques et la taille des entreprises (SA, SARL, EURL...).</p> <p>Expliciter l'organigramme de l'entreprise et s'y situer.</p> <p>Identifier les niveaux de classification des personnels.</p> <p>Citer le nom et la fonction d'organismes patronaux et salariés.</p> <p>Indiquer le rôle des différentes chambres consulaires.</p> <p>Citer les organismes de certification et de qualification de l'entreprise.</p>
S 1.2 - Marchés	
<p>Marchés publics et privés. Différentes procédures de passation de marché. Pièces contractuelles et constitutives des marchés : les pièces générales à caractère administratif ou technique (CCAG, CCTG...).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les pièces particulières à caractère administratif technique (CCAP, acte d'engagement, CCTP...). ▪ Les documents tels que : plans, plans, notes de calculs, liste des prix ou série des prix... <p>Plan Général de Coordination de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS). Schéma Organisationnel d'un Plan Assurance Environnement (SOPAE). Schéma Organisationnel d'un Plan Assurance Qualité (SOPAQ). Schéma Organisationnel de Gestion et d'Élimination des Déchets (SOGED).</p>	<p>Citer les différents marchés et les principaux modes de passation.</p> <p>Établir l'ordre chronologique des étapes du projet.</p> <p>Lister, à chaque étape, les intervenants concernés.</p> <p>Citer, pour une affaire donnée, les documents contractuels et constitutifs d'un marché. En préciser le rôle.</p>

S 1.3 - Contexte juridique

Entreprises concernées :

- Entreprises générales et entreprises pilotes.
- Entreprises cotraitantes et sous-traitantes.

Responsabilité de l'ouvrage jusqu'à la réception et au-delà.

- Réception des travaux (partielle, provisoire, définitive).
- Garantie de parfait achèvement de travaux.
- Retenue de garantie.
- Levée de réserves.
- Garantie biennale, décennale...

Responsabilité de l'entreprise :

- Responsabilité en garantie civile et pénale...
- Respect des délais d'intervention, du suivi de chantier...

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

Identifier les responsabilités et en **prendre la mesure** des conséquences.

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

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
S 2.1 – Convention et techniques de représentation des ouvrages du bâtiment	
<p>1 - Convention de représentation :</p> <p>En neuf, rénovation, restructuration (démolition).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Types de représentation : <ul style="list-style-type: none"> - Représentation orthogonale ; - Coupes... - Sections... - Perspectives... ▪ Dessins d'architecte : <ul style="list-style-type: none"> - Plans de masse et de situation, plans de niveaux (rez-de-chaussée, étage...), coupes verticales, façades. - Hachures, cotations, traits, symboles, abréviations... - Dessins de détail : planchers, murs, cloisons, escaliers, baies, portes, conduits, ventilations, charpentes... - Dessin de définition. - Plans d'exécution. ▪ Constructions géométriques. 	<p>Identifier, décoder et exploiter les pièces graphiques.</p> <p>Maîtriser et utiliser le vocabulaire technique à bon escient.</p> <p>Maîtriser les techniques des constructions géométriques lors de l'implantation des ouvrages et de la réalisation de dessins.</p>
S 2.2 – Supports de communication	
<p>1 - Supports graphiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Relevé sur site. ▪ Croquis de détails. ▪ Dessins de définition et de détails. ▪ Calepinage... <p>2 – Supports numériques</p> <p>Les outils numériques actuels utiles à la prise d'informations à la communication d'informations et à la conservation et à l'actualisation d'une base de données.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ordinateurs, tablettes, smartphones... ▪ Logiciels de traitements de textes et d'images, de création de diaporamas, de dessins assistés par ordinateur (2D et 3D), tableurs... ▪ Supports de Gestion électronique de documents. <p>3 – Supports écrits :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comptes rendus ; ▪ Notes ; ▪ Lettres ; ▪ Modes opératoires ; ▪ Divers documents de type lacunaire administratifs, contractuels ou propre à l'entreprise. <p>4 – Supports oraux</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comptes rendus, synthèses... ▪ Explications, renseignements, consignes... ▪ Modes opératoires ; ▪ Commentaires de démonstration ; ▪ Présentation devant un auditoire. 	<p>Maîtriser les techniques du relevé traditionnels et numériques (photographie, photogrammétrie, lasergrammétrie).</p> <p>Maîtriser les techniques traditionnelles et numériques permettant de réaliser un relevé exploitable par un tiers.</p> <p>Maîtriser les techniques traditionnelles et numériques permettant de réaliser, de modifier et de compléter un dessin de définition, un dessin de détail, un calepinage en respectant les conventions de représentation.</p> <p>Utiliser le support de communication approprié dans ses fonctions usuelles.</p> <p>Maîtriser les techniques de numérisation et d'archivage des documents d'entreprise.</p> <p>Adapter le niveau de communication à l'interlocuteur et/ou à la situation afin de comprendre et d'être compris.</p> <p>Identifier les moyens techniques adaptés à la situation et à l'interlocuteur.</p> <p>Rédiger ou renseigner des documents exploitables par un tiers en utilisant le vocabulaire technique adapté et en respectant les conventions rédactionnelles.</p> <p>Construire un discours audible, compréhensible et adapté à l'interlocuteur et/ou à la situation.</p> <p>Concevoir le contenu des slides d'un diaporama.</p> <p>Maîtriser les techniques de présentation, notamment en utilisant différents supports tels que des maquettes, un diaporama, des fiches techniques, des graphiques...</p>

S2.3 - Démarche collaborative numérique - Enjeux digitaux

1 - Données numériques :

Bases de données numériques d'un projet de construction :

- Principaux formats interopérables (format IFC).
- Niveau de détail d'un modèle numérique.
- Bibliothèque d'objets numériques utiles à la modélisation.

Notion d'interopérabilité entre des logiciels de maquettes numériques, imports et exports de maquettes entre logiciels.

Sites professionnels (branches et organismes professionnels, fournisseurs, industriels...).

2 - Niveaux de développement

Utilisation Les outils numériques actuels utiles à la prise d'informations à la communication d'informations et à la conservation et à l'actualisation d'une base de données.

- Lecture et exploitation des données issues d'un modèle numérique :
 - modélisations 3D paramétriques ;
 - représentations 2D générées à partir d'un modèle 3D ;
 - exports de listes de composants, quantités, de caractéristiques...
- Analyse numérique des projets :
 - recherche des incohérences sur le modèle (détection de collisions...).
- Intégration des données numériques dans le cycle de vie d'un projet :
 - conservation des données numériques ;
 - mise à jour des maquettes et base de données.

Décrire et expliquer simplement le processus de gestion de l'information mis en œuvre tout au long d'un projet collaboratif :

- Rôle des intervenants dans le processus ;
- Circulation de l'information ;
- Synthèse du projet.

Rechercher, extraire et exploiter des informations.

Produire des documents à un niveau courant (notes, comptes rendus, lettres, diaporamas...), limités à des détails (2D) ou à l'exploitation de fichier (3D).

Participer au sein d'un groupe à un projet collaboratif et utiliser des outils numériques de travail collaboratif.

Importer une maquette numérique issue d'une autre entreprise, et de son logiciel métier, en vue de proposer une solution technique adaptée.

Exporter une maquette numérique en vue de collaborer avec une autre entreprise.

Extraire une information (caractéristiques techniques, quantités...) dans un modèle informatique (modèle BIM - Building Information Modeling).

Identifier les informations et données d'une maquette numérique (modèle BIM) utiles pour une intervention sur un complexe d'étanchéité

Compléter une maquette numérique existante par l'ajout de nouveaux composants ou objets, ou en utilisant des bases de données produits de fournisseurs.

Exploiter la maquette numérique et :

- réaliser des quantitatifs ;
- réaliser des extractions de plans en 2D à partir du Modèle.

Détecter les interférences de tout ou partie d'un modèle avec ou sans en lien avec un autre lot d'un marché.

Archiver les données numériques d'un projet de manière à en assurer la conservation.

S 2.4 - Documents permettant l'étude et suivi des travaux

1 - Dossier de définition du chantier :

- Pièces graphiques et photographiques.
- Descriptifs, CCTP.
- Calepinage, dessins de détail.
- PPSPS.
- Plan d'Assurance Environnement (PAE).
- Plan d'Assurance Qualité (PAQ).
- Schéma Organisationnel de Suivi et d'Élimination des Déchets (SOGED).
- Éléments de compte prorata.
- Calendrier général.
- Calendrier d'exécution...

2 - Documents réglementaires, normatifs et de mise en œuvre :

- Eurocode, NF DTU, normes.
- Avis techniques ou DTA, CPT.
- Cahiers du CSTB.
- Réglementations thermique, acoustique, incendie, sismique...
- PV d'essai.
- Classification des matériaux et labels qualité...

Identifier et citer les fonctions des différents documents.

Donner leur place dans la chronologie de l'intervention.

Extraire les informations et les renseignements techniques nécessaires à l'étude et à la réalisation d'un ouvrage.

- lire et comprendre les pièces écrites ;
- identifier les solutions constructives ;
- identifier l'environnement de l'intervention.
- repérer les parties d'ouvrage à traiter ;
- identifier les matériaux utilisés ;

Identifier les dispositions constructives liées aux risques.

Identifier et citer les dispositions retenues pour assurer la protection des usagers.

Lister, à partir d'un besoin lié à un contexte professionnel, les documents normatifs, réglementaires, techniques, les informations nécessaires à la réalisation d'un ouvrage ;

Expliquer des normes, des réglementations.

<p>4 - Documents permettant le calcul des besoins</p> <p>Documents contractuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avant-métré ; ▪ Métré ; ▪ Devis quantitatif ; ▪ Devis estimatif ; ▪ Bordereaux. <p>Techniques de calcul des quantités d'ouvrages.</p> <p>5 - Documents de mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiches techniques ; ▪ Modes opératoires ; ▪ Guides, mémentos, cahiers... des fabricants, des branches professionnelles... ▪ Documents Agence Qualité Construction. ▪ Graphiques, diagrammes... <p>6 - Documents d'exécution :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Croquis et dessins de construction et de détail ; ▪ Projet de décoration ; ▪ Calepinage ; ▪ Modes opératoires ; ▪ Outils de planification... <p>7 – Documents de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Internes à l'entreprise : <ul style="list-style-type: none"> - bons de commande ; - fiches journalières... ▪ Propres au chantier ; <ul style="list-style-type: none"> - Comptes rendus de réunion de chantier ; - Consignation d'observations, d'incidents... - Situations de travaux... 	<p>Analyser et exploiter les documents selon leur fonction.</p> <p>Maîtriser et appliquer les règles de calculs et les unités de mesure pour définir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des linéaires ; - des surfaces ; - des volumes ; - des éléments à l'unité <p>Afin de calculer les besoins en matériaux, en matériels et en main d'œuvre.</p> <p>Analyser et exploiter les documents selon leur fonction.</p> <p>Analyser et exploiter les documents selon leur fonction.</p> <p>Compléter et mettre à jour les documents de suivi.</p>
---	---

S3	CONFORT DU BÂTIMENT	
Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »	
S3.1 – Accessibilité du cadre bâti		
<p>(Annexe 2 de l'arrêté du 30 juin 2008 : éléments complémentaires aux référentiels de certification pour les diplômés professionnels concernés par l'obligation de formation à l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées). Le titulaire du diplôme est amené, à partir de documents tels que des plans de réalisation et d'instructions précises sur l'intervention qui lui est demandée, à préparer la réalisation de l'ouvrage décrit par les documents fournis en lui donnant les caractéristiques prescrites (emplacement, forme, dimensions, matériaux, aspect, ...), à faire réaliser l'ouvrage, à contrôler sa réalisation, à préparer sa réception par le représentant du maître d'ouvrage. Il peut être amené à signaler une non-conformité ou une difficulté de réalisation du projet initial au regard de la réglementation. Il a connaissance de la réglementation et des solutions techniques courantes de sa spécialité.</p>		
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.		
<p>Les différents types de handicaps. Réalisation d'un bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réglementation sur l'accessibilité du cadre bâti pour les personnes handicapées ; ▪ Caractéristiques des aménagements et équipements. 	<p>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.</p>	
S3.2 - Accessibilité des personnes		
<p>Identification des locaux en fonction de leur usage. Caractéristiques et dimensions des locaux. 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.</p>	<p>Expliciter les exigences réglementaires. Identifier les locaux soumis à la réglementation. Repérer les non-conformités d'un projet. Repérer sur site ou sur plan, les aménagements aux handicaps : rampes, éléments podotactiles... Analyser les dimensions-enveloppes et les aires de manœuvre d'une personne à mobilité réduite. Citer les caractéristiques attendues des revêtements de sol en fonction des contraintes liées à l'accessibilité des personnes.</p>	
S3.3 – Confort hydrique		
<p>1 - Notion d'hygrométrie. Flux d'air (naturels, contrôlés et parasites). Sens de migration de la vapeur d'eau dans une paroi. Origine des condensations superficielles et internes aux parois, leurs incidences sur les ouvrages et le confort du bâtiment. Réglementation en vigueur.</p>	<p>Interpréter un relevé hygrométrique de l'air. Interpréter le diagramme des pressions réelles de vapeur et de condensation. Indiquer le sens du mouvement de la vapeur d'eau dans une paroi. Analyser et expliquer le phénomène de condensation. Situer la zone de condensation dans une paroi.</p>	
<p>2 - Phénomène de capillarité Porosité ouverte ou fermée. Perméabilité, microporosité. Solubilité. Rétention d'eau.</p>	<p>Comparer les performances hydriques des matériaux de construction. Identifier les différents phénomènes physiques de migration des fluides dans les matériaux de construction.</p>	
<p>3 – Désordres engendrés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Salpêtre, ▪ Efflorescences ; ▪ Moisissures ; ▪ Pourrissement ; ▪ Décollements ; ▪ Gonflement ; ▪ Corrosion ; ▪ Gélivité ; <p>Solutions conceptuelles et constructives préventives. Solutions curatives dans le bâti ancien. Résistance à la diffusion de vapeur d'eau des matériaux, des systèmes et des parois.</p>	<p>Préciser l'incidence de l'humidité sur le confort de du bâtiment et sur la pérennité des ouvrages. Citer les facteurs favorisant les désordres. Différencier et expliquer les désordres dus à des infiltrations accidentelles ou permanentes, à des remontées capillaires ou à de la condensation. Proposer des solutions curatives ou préventives. Justifier le rôle et la position du pare vapeur. Indiquer les incidences des condensations sur les ouvrages et sur le confort des personnes. Justifier la ventilation des locaux. Proposer des solutions constructives et de remédiation.</p>	

S3.4 – Confort acoustique	
<p>Notions élémentaires en acoustique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modes de propagation d'une source sonore ; ▪ Composition du bruit ; ▪ Grandeurs caractéristiques d'une source sonore. <p>Notions de traitement en isolation et en correction acoustique. Caractéristique des matériaux et des parois au regard de transmission et de l'absorption acoustique. Principes constructifs et leurs exigences de mise en œuvre. Réglementation en vigueur.</p>	<p>Citer les sources et types de bruits dans le bâtiment. Expliquer les modes de transmission d'une onde sonore. Citer les objectifs de la réglementation acoustique. Rechercher sur les documentations l'indice d'affaiblissement acoustique d'une paroi. Analyser et proposer des dispositifs constructifs en isolation acoustique. Expliciter le phénomène de réverbération d'un local. Relever et expliquer des mesures d'intensité sonore et de temps de réverbération. Analyser et proposer des dispositifs de correction acoustique.</p>
S3.5 – Confort thermique	
<p>Propriétés thermiques des matériaux.</p> <p>Concepts d'isolation. Perméabilité à l'air.</p> <p>Réglementation thermique.</p> <p>Performance énergétique globale de l'enveloppe d'un bâtiment.</p> <p>Méthode de calcul pour définir la résistance thermique d'une paroi composée.</p>	<p>Classifier les matériaux au regard de leurs caractéristiques thermiques. Exploiter le certificat de qualification d'un isolant. Localiser les ponts thermiques. Identifier les contraintes de mise en œuvre d'un matériau isolant. Comparer les différents systèmes d'isolation par l'extérieur et par l'intérieur. Citer les objectifs de la réglementation thermique. Analyser les performances calculées au regard de la réglementation. Exploiter des documents en vue de calculer la résistance thermique et le coefficient de transmission surfacique d'une paroi composée. Analyser les exigences réglementaires pour une maison individuelle non climatisée.</p>
S3.6 – Protection incendie	
<p>Modélisation d'un incendie. Résistance au feu des ouvrages. Réaction au feu des éléments de construction. Classement des matériaux et des éléments de construction. Classification des bâtiments. Principes constructifs et leurs exigences de mise en œuvre. Règles d'évacuation des locaux.</p>	<p>Citer les différentes phases d'un incendie. Donner les objectifs de la réglementation. Déterminer le classement des matériaux et des éléments de construction en fonction du classement européen. Identifier les familles de constructions. Associer les caractéristiques des matériaux au classement des bâtiments : - réaction au feu ; - résistance au feu. Différencier la protection passive de la protection active. Identifier : - les équipements et les systèmes « anti-panique », blocs d'éclairage de sécurité. - les équipements obligatoires de lutte contre l'incendie (lance, extincteurs, etc. ...). - les signalisations et signes d'évacuation des locaux.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
S4.1 – Notions de propriétés physiques et chimiques	
Aspect ; État de surface, Dureté ; Adhérence ; Plasticité, élasticité ; Dilatation, rétractabilité ; Porosité, microporosité, hygroscopicité, perméabilité ; Tensions superficielles, mouillabilité. Gélivité, Dissolution ; Conductivité ; Viscosité, thixotropie ; Basicité, acidité ;	À partir d'ouvrages, d'éléments d'ouvrage ou de situations caractéristiques du secteur professionnel : Expliquer les propriétés et leurs conséquences : - pour la mise en œuvre des matériaux ; - pour la pérennité des ouvrages. Décoder dans les fiches techniques les propriétés des matériaux. Proposer des solutions.
S4.2 – Prise des liants hydrauliques et aériens	
Phénomène de prise.	Expliquer les différents types et les phases de prise des liants hydrauliques (ciments Portland) et des liants aériens (chaux aériennes). Justifier les conséquences des différentes phases dans la mise en œuvre des produits Expliquer les phénomènes de prise. Expliquer : - les conditions influant sur la prise des produits ; - les désordres résultant d'un défaut de prise Définir le temps ouvert, le temps de travail, le temps de mise en circulation, le temps de mise en service.
S4.3 – Notions sur les réactions chimiques	
Corrosion Hydratation Carbonatation ; Adhérence...	Expliquer les phénomènes : - d'oxydation des métaux ; - de carbonatation ; - d'hydratation
Altérations dues aux phénomènes chimiques. Oxydation des métaux. Corrosion par des acides ou des bases.	Identifier les différentes altérations entre le support et matériaux. Indiquer les facteurs favorisant les désordres. Définir les causes et conséquences des altérations. Exploiter dans les documents techniques et normatifs, les caractéristiques des produits en vue d'appliquer un système. Proposer et justifier des solutions de traitement.
Compatibilité des matériaux et produits employés.	Énoncer les risques d'incompatibilité entre produits et matériaux de systèmes et/ou de formulations différentes

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
S5.1 - Les ouvrages du bâtiment	
<p>Connaissance générale du bâtiment : Facteurs influant sur l'architecture (région, histoire, climat). Matériaux de construction (bois, acier, béton, pierre, brique, bloc de béton manufacturé, pisé, ...). Typologie des bâtiments :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Selon leur destination : bâtiments d'habitation individuels et collectifs, bâtiments recevant du publics, bâtiments hospitaliers, bureaux, bâtiments industriels... ; ▪ Selon leur configuration : maisons isolées ou en bande, immeubles, bâtiments de grandes hauteur... ; ▪ Selon leur valeur architecturale et patrimoniale. <p>Structure porteuse et soubassement Charpente Couverture, toiture terrasse, étanchéité Menuiserie, métallerie Isolation, cloisons Revêtements de sols et murs Conduits, gaines, ventilations</p> <p>Réseaux enterrés (secs et humides) Systèmes d'assainissements</p> <p>Électricité Installations sanitaires Chauffage</p>	<p>À partir d'un dossier de travaux ou d'une situation sur le terrain :</p> <p>Distinguer les bâtiments selon leurs typologies. Distinguer, localiser et nommer les principaux ouvrages.</p> <p>Différencier les types d'ouvrages par leurs fonctions. Identifier les matériaux utilisés. Être en mesure d'utiliser la terminologie courante spécifique à ces ouvrages.</p> <p>Différencier les réseaux et les systèmes d'assainissement.</p> <p>Identifier les équipements</p>
S5.2 - Les matériaux du bâtiment	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sables, agrégats et terre constructible ▪ Éléments en pierre naturelle ▪ Fibres végétales ▪ Isolants thermiques et acoustiques. ▪ Matériaux de protection à l'eau et d'étanchéité. ▪ Éléments en terre cuite. ▪ Éléments en béton cellulaire. ▪ Ciment et matériaux manufacturés dérivés. ▪ Métaux (acier, aluminium...). ▪ Matériaux de synthèse (PVC, élastomère...). ▪ Produits verriers ▪ Bois et matériaux manufacturés dérivés. ▪ Plâtre et matériaux manufacturés dérivés. ▪ Systèmes de fixation (chevilles, visserie...). ▪ Colles, adhésifs et mortiers-colle. ▪ Adjuvants pour mortier et béton ▪ Primaires. ▪ Films en polyéthylène. ▪ Enduits de sol. ▪ Mastics. 	<p>Identifier les matériaux d'usage courant par famille ou variétés. Différencier les matériaux par leur dénomination normalisée, usuelle ou commerciale. Utiliser la terminologie adaptée. Énoncer les critères de classement et de classification. Énoncer leur processus d'élaboration ou de fabrication et leurs principales caractéristiques. Exploiter des fiches techniques et abaques liés aux caractéristiques physiques, chimiques et mécaniques des matériaux. Analyser et exploiter les fiches de données de sécurité. Être en mesure de donner :</p> <ul style="list-style-type: none"> – les dimensions normalisées et commerciales ; – les conditionnements ; – les conditions de stockage et de magasinage ; – les performances ; – les délais d'utilisation ; – les domaines et limites d'emploi. <p>Identifier les utilisations des matériaux par type d'ouvrages. Citer les techniques de mise en œuvre selon : :</p> <ul style="list-style-type: none"> – l'ouvrage à réaliser ; – les conditions et des contraintes de réalisation (matériels,

	main d'œuvre, localisation, qualité des travaux...).
--	--

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
Documents de références : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Normes DTU ▪ Certifications et marquage produits (NF, CE, déclaration de performance DoP, fiches de déclaration environnement et sanitaire, ACERMI...). 	Donner la fonction des différents documents de référence. Exploiter ces documents associés aux matériaux à mettre en œuvre.

S5.3 - Les ouvrages du secteur professionnel

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fouilles ▪ Fondations ▪ Ouvrages verticaux (murs, voiles, poteaux, chaînages, soutènements ...) ▪ Ouvrages horizontaux (linteaux, poutres, planchers, chaînages ...) ▪ Ouvrages inclinés, courbes et gauches ▪ Enduits et chapes ▪ Baies, ▪ Arcs ▪ Conduits, gaines, ▪ Réseaux enterrés, ▪ Appuis de fenêtre et les seuils, ▪ Corniches et bandeaux ▪ Escaliers, ▪ Cuvelages 	Reconnaître et identifier les ouvrages. Définir les différents modes d'excavation des fouilles Définir les différents modes d'évacuation ou de stockage des terres ou des déblais. A partir d'un dossier de plans et d'un rapport d'étude : Identifier la nature des sols Distinguer et nommer les principaux ouvrages Expliciter le principe Expliciter les liaisons entre les ouvrages Définir la ou les fonctions de chaque ouvrage Différencier les différents réseaux, conduits et gaines Décomposer un ouvrage en ensembles, sous-ensembles et éléments Appliquer les dispositions constructives réglementaires propres aux éléments structuraux, y compris celles relatives au risque sismique.
---	---

S5.4 – Comportement mécanique des ouvrages

Équilibre des solides : Modélisation des liaisons. Actions mécaniques (ponctuelles et uniformément réparties). Descente de charges. Principe fondamental de la statique. Résolution d'un problème de statique plane.	À partir d'ouvrages, d'éléments d'ouvrage ou de situations caractéristiques du secteur professionnel : <ul style="list-style-type: none"> – Isoler le système. – Effectuer le bilan des actions mécaniques appliquées. – Modéliser le système. – Énoncer le principe fondamental de la statique. – Résoudre graphiquement un problème de statique plane. ⇨ ⇨ Se limiter à une résolution graphique de l'équilibre d'un solide soumis à trois forces, dans des situations simplifiées.
--	---

Résistance des matériaux :

Hypothèse et modèle poutre.

Sollicitations simples (traction, compression, cisaillement, flexion simple, masse propre de l'ouvrage, descentes de charges, conditions atmosphériques).

Module de déformation.

Limite élastique.

Notion de contraintes et déformations (flèche) – Facteurs influents pour une poutre droite.

- **Inventorier** les charges.
 - **Exploiter** les tableaux des caractéristiques mécaniques des matériaux.
 - **Exploiter** les données techniques indiquant les limites d'utilisation (entraxes, sections des profilés, nature des fixations...).
 - **Prendre en compte** l'effet des charges appliquées dans leur environnement (ex : stockage des matériaux...).
 - **Mettre en évidence** la formule $s = F/S$,
 - **Justifier** sans calcul les dispositions constructives retenues.
 - **Exploiter** une note de calcul (diagramme des efforts tranchants et des moments fléchissants) d'une poutre en béton armé en flexion simple et **justifier** la position des armatures longitudinales et transversales.
- ⇒ La majorité des activités liées à l'étude de la résistance des matériaux est pratique et se déroule sur des maquettes didactisées et des dispositifs expérimentaux simples.

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
S6.1 - Principes généraux, connaissances des principaux risques	
<p>Les principes généraux</p> <p>Missions générales des acteurs de la prévention :</p> <ul style="list-style-type: none"> acteurs externes institutionnels : DIRECCTE, CAR-SAT, INRS, OPPBTP, Inspection et médecine du travail; acteurs internes (dans l'entreprise) : chef d'entreprise, ses représentants (réfèrent sécurité), CHSCT ; acteurs du chantier : maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, coordonnateur SPS (CSPS). <p>Outils de prévention, de sécurité et de protection de la santé :</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan Général de Coordination (PGC) ; Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS). <p>Principes normatifs et réglementaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> Processus d'apparition du dommage (ISO NF EN 12100-1) ; Obligation de résultat en matière de sécurité et notion de responsabilité ; Principes généraux de prévention (L4121-2 Code du travail) ; Plan de Prévention (cas d'une seule entreprise intervenante sans risque particulier) ; Document Unique d'Evaluation des Risques (DUER). 	<p>Énoncer les missions générales de ces acteurs.</p> <p>Citer leurs moyens d'action.</p> <p>Identifier l'interlocuteur adapté à un problème de sécurité.</p> <p>Utiliser le schéma d'apparition d'un dommage dans une situation professionnelle.</p> <p>Identifier les responsabilités civiles et pénales.</p> <p>Énoncer l'articulation PGC/PPSPS.</p> <p>Énoncer le rôle d'un plan de prévention dans les locaux occupés.</p> <p>Citer les principes généraux de prévention.</p> <p>Énoncer le rôle d'un DUER. et son plan d'actions associé.</p>
<p>La prévention et la connaissance des risques</p> <p>Identification des principaux risques liés à son poste de travail et aux activités, co-activités du chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> Risques d'accident du travail - Inventaire des risques. Classement et effets (fréquence/gravité) ; Risques d'atteinte à la santé : les principales maladies professionnelles reconnues dans le BTP (surdité, troubles musculo-squelettiques [TMS], allergies, lombalgies, cancers professionnels liés à l'amiante, intoxication liée aux fumées. <p>Pour chaque nuisance :</p> <ul style="list-style-type: none"> Repérage des mesures de suppression ou de réduction du risque ; Repérage des équipements de protection collective et individuelle adaptés ; Prise en compte des consignes et autorisations en vigueur. 	<p>Repérer le plan organisant la sécurité d'un chantier et les dispositions liées à son poste de travail.</p> <p>Associer à chaque risque :</p> <ul style="list-style-type: none"> – les mesures organisationnelles permettant de supprimer ou réduire les risques, – les équipements de protection collective et individuelle adaptés, – les consignes et autorisations en vigueur. <p>Identifier les principales nuisances de son poste de travail responsables d'atteintes à la santé.</p> <p>Associer à chaque nuisance :</p> <ul style="list-style-type: none"> – les mesures organisationnelles permettant de supprimer ou réduire les nuisances, – les équipements de protection collective et individuelle adaptés, – les consignes et autorisations en vigueur.
<p>Réglementation hygiène et installations</p> <p>À l'atelier ou sur le chantier (vestiaires, sanitaires, réfectoire, douches...).</p>	<p>Citer les règles de mise à disposition d'installations</p> <p>Repérer les installations nécessaires mises ou mettre à disposition sur le chantier (vestiaires, sanitaires, réfectoire, douches...).</p>
<p>Gestion de la prévention</p> <ul style="list-style-type: none"> Document unique d'évaluation des risques et plan d'action. Plan de prévention en locaux occupés. Dimension économique de la prévention. 	<p>Énoncer le rôle d'un DUER et de son plan d'action associé.</p> <p>Énoncer le rôle d'un plan de prévention dans les locaux occupés.</p> <p>Prendre en compte l'impact économique d'une mesure de prévention.</p> <p>Citer la tarification Accident du Travail et Maladies Professionnelles (AT/MP).</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
S6.2- Protection du poste de travail et de l'environnement	
Protection et signalisation. Éléments de protection de son poste de travail. Signalisation de sécurité du chantier (port du casque, circulation, extincteurs, etc. ...), signalisation routière temporaire.	Vérifier les éléments de protection de son poste de travail. Repérer la signalisation de sécurité du chantier (port du casque, circulation, etc. ...).
Évacuation des déchets. Classification des déchets à détruire, à revaloriser... Circuits d'élimination des déchets sur le chantier Élimination des fluides et des solvants Nettoyage mécanisé et manuel du matériel.	Repérer les circuits d'élimination des déchets sur le chantier et à l'entreprise Citer les règles de prévention à respecter lors du nettoyage des matériels.
S6.3 - Risques spécifiques	
Agents Chimiques Dangereux (ACD). Étiquetage des produits : pictogrammes, phrases de danger, phrases de risque. Fiches de données de sécurité (FDS). Application des modes opératoires préconisés. Équipements de protection individuelle (EPI) contre le risque chimique.	Citer la signification des pictogrammes CLP-SGH (Classification Labelling and Packaging – Système Global Harmonisé). Identifier les substances dangereuses et les moyens de s'en protéger. Décoder une FDS et Identifier les moyens de prévention appropriés.
Mesures de protection contre les fibres d'amiantes : <ul style="list-style-type: none"> - intervention sur matériaux amiantés (Sous-Section 4) ; - opérations de retrait de matériaux amiantés (Sous-Section 3).. 	Citer les risques liés à l'exposition à l'amiante. Citer les matériaux pouvant contenir de l'amiante. Énoncer la conduite à tenir en présence de matériaux amiantés et les formations nécessaires. Citer les dispositifs de formation obligatoire pour les interventions sur matériaux amiantés
Circulation Routière Véhicules utilitaires légers (VUL) : <ul style="list-style-type: none"> - limites de charge (PTAC, PTR...) et réglementation ; - arrimage et équilibre des charges ; - aménagement et entretien des véhicules. Occupation de voirie concernant : <ul style="list-style-type: none"> - la signalisation temporaire de chantier ; - la protection des tiers. 	Énumérer les charges d'un véhicule à partir de sa plaque d'identification. Donner les principes du chargement d'un véhicule (aménagements intérieurs, points d'arrimage...). Donner les points de contrôle avant son utilisation sur le domaine public. Citer les principes de conduite économique en sécurité. Citer les principales règles de signalisation temporaire.
Travail en hauteur Identification des équipements de protection collectifs adaptés aux tâches réalisées en hauteur (plancher, trémiés, consoles, échafaudages de pied et roulants, garde-corps, plateformes, nacelles, PIRL...) dans les différentes situations de travail. Dispositifs de protection individuelle contre les chutes de hauteur : harnais, sous-systèmes de liaison, ancrages définitifs, ancrages provisoires. Voisinage avec la tension.	Citer les différents types de matériel d'accès en hauteur et leur domaine d'utilisation. Repérer et Évaluer les risques de chute de hauteur lors des accès et aux postes de travail. Lister les critères de sélection des différents types de protections collectives. Donner les conditions d'utilisation des protections collectives. Donner les conditions d'utilisation des EPI antichute. Citer la résistance minimale des ancrages.
Électricité et risques électriques : <ul style="list-style-type: none"> - repérage des pièces nues sous tension ; - dangers de l'électricité ; - contact direct, contact indirect ; - protection des personnes ; - protection des installations. 	Énoncer les éléments sous tension d'une installation (Appareillages en état ou dégradés, alimentation des points lumineux, lignes encastrées, isolants dégradés...). Citer les niveaux d'habilitation nécessaires en fonction de l'intervention envisagée. Détecter les risques d'électrocution dans un circuit ou sur un appareillage.

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
S6.4 - Moyens d'accès et plateformes de travail	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilisation des échelles. ▪ Utilisation des échafaudages de pied. ▪ Montage, utilisation et démontage : <ul style="list-style-type: none"> - des échafaudages roulants ; - des plateformes individuelles roulante légères (PIRL) ; - des plateformes individuelles roulantes (PIR). ▪ Le principe de montage, d'installation et de maintenance. ▪ Les domaines d'emploi. ▪ Les règles et les limites d'utilisation. ▪ Les articles du Code du travail concernant le travail en hauteur. 	<p>Décoder les fiches techniques.</p> <p>Comparer les performances.</p> <p>Maitriser le vocabulaire technique adapté.</p> <p>Être en mesure d'effectuer un choix adapté (types de matériels, types et nombre d'éléments).</p> <p>Expliciter le montage et l'installation.</p> <p>Énoncer les règles : d'utilisation et leurs limites ; de maintenance ; de stockage.</p> <p>Être en mesure d'appliquer et de faire appliquer la réglementation en vigueur.</p>
S6.5 – Formations spécifiques	
<p>Conduite à tenir en cas d'accident.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programme de formation et recyclage – Certificat « Sauveteur Secouriste du Travail » (formation donnant lieu à une attestation reconnue dans les entreprises). 	<p>Protéger, examiner, faire alerter, secourir.</p>
<p>Manutentions manuelles et mécaniques, organisation du poste de travail.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programme de formation et recyclage – Certificat « Prévention des Risques liés à l'Activité Physique : Industrie, Bâtiment, Commerce. ▪ Organisation et optimisation du poste de travail - Ergonomie 	<p>Donner et exploiter les règles liées aux circulations, manutentions et à l'ergonomie du poste de travail.</p> <p>Évaluer les manipulations et les manutentions.</p> <p>Choisir les équipements de manutentions mécaniques.</p> <p>Organiser et optimiser les postes de travail.</p> <p>.</p>
<p>Travail en hauteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programme de formation travail en hauteur (annexes 3, 4 et 5 de la R408). 	<p>Travailler en sécurité sur un échafaudage de pied.</p>
<p>Formation à la prévention des risques d'origine électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Habilitation électrique B0V 	<p>Effectuer des opérations d'ordre non électrique hors tension ou en zone de voisinage simple (zone 1) en tant qu'exécutant.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
S7.1 - Moyens et techniques d'implantation	
<p>Implantation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - références planimétriques et altimétriques - techniques d'implantation et de jalonnement <p>Matériels usuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - décamètre - jalons - équerre optique - niveau de chantier - niveau laser - théodolite <p>Conventions en implantation :</p> <p>valeur angulaire en grades sens de rotation : horaire</p>	<p>A partir d'un dossier de plans :</p> <p>Repérer les références topographiques fournies Situer et définir des lignes et des points de références Choisir la méthode d'implantation complète ou partielle pour une construction ou une partie d'ouvrage. Enoncer les modes opératoires de mise en station des appareils d'implantation Sélectionner le matériel adapté au type d'implantation. Proposer une solution de contrôle pour effectuer implantation.</p>
<p>Traçage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tracés de baies - aires géométriques - angles caractéristiques 	<p>A partir d'un dossier de plans,</p> <p>Définir le mode de réalisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'épures d'arcs de baies singulières. - d'épures d'aires géométriques caractéristiques du métier - d'épures d'angles caractéristiques (90, 60, 45, 30°) ou par trigonométrie
<p>Recherche de vraies grandeurs</p>	<p>Inventorier les éléments non représentés en vraie grandeur Définir la vraie grandeur, une surface, un angle de corroyage</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
S7.2 – Techniques de maçonnerie	
<p>Types de parois</p> <p>Maçonneries de petits éléments</p> <p>Maçonneries à joints minces</p> <p>Maçonneries de matériaux naturels</p> <p>Maçonneries mixtes</p> <p>Maçonneries isolantes</p> <p>Liaisons</p> <p>Appareillages et calepinages</p> <p>Ergonomie du poste de travail</p>	<p>Citer les différents procédés de maçonneries simple et composite (double paroi, vêtue, ...)</p> <p>Localiser les éléments d'ossature et de remplissage</p> <p>Définir les hauteurs d'assises et réaliser une pige pour l'ouvrage</p> <p>Exploiter les documents fabricants</p> <p>Citer les points singuliers de maçonneries :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de petits éléments - à joints minces - de matériaux naturels <p>Identifier les différentes maçonneries mixtes</p> <p>Proposer des dispositions constructives pour liasonner des maçonneries (harpes, cheveux, ...)</p> <p>Différencier les différents appareillages</p> <p>Définir les calepinages, les appareillages, les détails de façades.</p> <p>Préciser la notion de module dans un appareillage</p> <p>Déterminer l'appareillage en fonction de l'ouvrage</p> <p>Différencier les différents appareillages</p> <p>Définir les calepinages, les appareillages, les détails de façades.</p> <p>Préciser la notion de module dans un appareillage</p> <p>Déterminer l'appareillage en fonction de l'ouvrage</p> <p>Commenter les choix ergonomiques pour une tâche.</p>
S7.3 – Coffrage	
<p>Coffrages bois.</p> <p>Coffrages outils (métalliques, mixtes, manportables ou non)</p> <p>Les moules</p>	<p>Pour une tâche donnée, à partir de documents fabricants:</p> <p>Choisir les bois dont les caractéristiques sont adaptées à l'usage (bois massifs ou reconstitués, prise en compte de l'importance du sens des fibres, ...)</p> <p>Définir les procédés de coffrage et de décoffrage d'éléments verticaux, horizontaux, inclinés, courbes et / ou gauches en fonction des réemplois.</p> <p>Dimensionner à l'aide d'abaque les portées des différents éléments.</p> <p>Exploiter les fiches techniques fabricants.</p> <p>Définir le mode opératoire de mise en œuvre.</p> <p>Choisir un produit de démoulage</p> <p>Proposer un traitement de surface ou une matrice pour parement donné.</p> <p>Définir le moule de l'ouvrage à réaliser, en fonction des réemplois et de la sécurité.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
S 7.4 – Réalisation des armatures	
Aciers pour béton armé	<p>Pour une tâche donnée, à partir des documents du fabricant et des plans d'armatures :</p> <p>Extraire les caractéristiques des différents aciers (position, forme, nuance, diamètre, longueur, nombre, ...)</p> <p>Décoder, exploiter un dessin d'armatures pour ouvrage simple ou industriel.</p> <p>Reconnaitre les différents aciers pour béton armé ou précontraint</p> <p>Comparer leurs caractéristiques</p> <p>Justifier la position des armatures dans les ouvrages de béton armé</p>
Aciers pour béton précontraint	<p>Indiquer les caractéristiques principales des aciers pour béton précontraint</p>
Cales d'armatures horizontales et verticales	<p>justifier la fonction des cales et distancier</p>
Dispositions constructives et particulières des aciers pour : - reprise de bétonnage - liaisons (angles, chaînages, ...) - recouvrement	<p>À partir d'un plan d'armatures :</p> <p>Citer la position, le type, la forme, la nuance, la longueur, le nombre, le diamètre des aciers complémentaires.</p>
Façonnage des aciers	<p>Énoncer les modes de façonnage des aciers.</p> <p>Définir les longueurs de coupe</p> <p>Définir le diamètre d'un mandrin compatible avec le diamètre et la nature (nuance) des aciers</p> <p>Définir le mode de réalisation de cadres particuliers ou de barres particulières</p>
Assemblages	<p>Définir le type de ligature à réaliser en fonction du châssis</p> <p>Définir le mode de réalisation du châssis ou d'une série.</p> <p>Identifier le mode de soudure à utiliser et les précautions à prendre.</p>
Dispositifs de reprises	<p>Identifier les dispositifs de reprises (boîtes, coupleurs, manchons, goujons, rupteurs thermiques et/ou acoustiques)</p>
Châssis d'armatures préfabriqués	<p>Identifier pour un ouvrage, le châssis et les aciers complémentaires associés pour un ouvrage.</p>
Réservations	<p>Identifier les différents types de réservations (boîtes d'ancrages, douilles, profilés).</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
S 7.5 – Fabrication et mise en œuvre du béton	
Moyens de fabrication Fabrication d'un béton de chantier selon la norme en vigueur Moyens de transport Méthodes de mise en œuvre Moyens de réglage, de serrage Contrôles qualitatifs, altimétriques, journaliers. Traitement des reprises de bétonnage	Énoncer les caractéristiques des moyens de malaxage en du chantier (bétonnières, malaxeur, centrale, ..) Confectionner un béton sur chantier à partir d'une exigence de résistance et de consistance. Citer les facteurs influant sur la résistance d'un béton ou d'un mortier. Définir les caractéristiques des moyens de transport (bennes, pompes, transporteurs, ...) Choisir une méthode de mise en œuvre (sur repères, guides, par gravité, ...) Énoncer les caractéristiques des moyens de mise en œuvre (bétonnières, malaxeur, centrale, ..) Énoncer les caractéristiques des moyens de serrage, de réglage en fonction du contexte, de l'importance du chantier (règles surfaceuses, vibrantes, pervibrateurs, taloches mécaniques) Énoncer les moyens de contrôle de la plasticité sur du béton frais (cône d'Abrahams et le maniabilimètre) Décrire le mode de confection d'éprouvettes de contrôle. Énoncer les règles de stockage des éprouvettes Citer les méthodes de contrôles des arases. Citer les précautions d'exécution pour les reprises de bétonnage.
S 7.6 – Application et projection des mortiers d'enduits	
Application manuelle ou pneumatique d'enduits traditionnels et monocouche Listels et modénatures Primaires et adjuvants, collages, ragréages, enduits isolants Chapes	Commenter le rôle des 3 couches d'un enduit manuel Lister les moyens de projection d'un enduit Définir les matériels de malaxage et de mise en œuvre Énumérer les moyens pour vérifier l'adhérence du support et la porosité d'un support Définir une méthode d'application en fonction de l'hygrométrie ambiante Déterminer la composition d'un mortier Définir le mode opératoire de réalisation pour un listel ou une modénature Identifier et citer les différents procédés et leur technique de mise en œuvre. Identifier et citer les différents procédés et technique de réalisation d'une chape (incorporée, refluée, rapportée, d'usure, liquide, talochée bouchardée, lissée, antidérapante, ...)
S 7.7 – Manutention, conditionnement, stockage et chargement	
Moyens de levage - grue à tour (à rotation par le haut, par le bas) - grue mobile - grue auxiliaire de véhicule - chariot de manutention - ascenseur et monte-matériaux - élévateur hydraulique à nacelle Equipements Appareux de levage	À partir d'un dossier de chantier et d'une activité précise: Énoncer les caractéristiques des moyens de levage. Définir l'équipement adapté au choix du moyen de levage (benne à béton, porte - palette, ...) Définir le type d'élingage (élingues, sangles, palonnier, ...) Définir les caractéristiques d'une élingue (diamètre, longueur, angle pour soulever une charge) à partir d'abaques Utiliser les gestes de commandement.

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
S 7.8 – Préfabrication des ouvrages	
Préfabrication foraine Etuvage Stockage	À partir d'un dossier technique : Définir le sens de coulage en fonction du parement, du levage, des réemplois, ... Définir le centre de gravité, les points d'ancrage Lister les matériels courants en préfabrication foraine Lister les dispositifs d'ancrage Définir les techniques de réservation Énumérer les procédés pour accélérer la prise et le durcissement du béton frais. Énumérer les précautions de stockage lors de gerbage Énumérer les dispositifs de stockage (racks, ...)
S 7.9 – Etaisement	
Principes d'étaisement Etaiements en bois <ul style="list-style-type: none"> - Etai droit - Etai en pied de tréteau - Chevalement - Contrefiche - Cintre Etaiements métalliques Dépose de la structure provisoire	À partir d'un dossier de technique et / ou des informations recueillies sur le site : Extraire les informations utiles d'un plan d'étaisement, du ppsps Lister tous les types d'efforts à prendre en compte dans l'étaisement, en phase provisoire et définitive. Énumérer les éléments d'étaisement à mettre en place. Énumérer les dispositifs de contrôle de la stabilité d'un ouvrage existant (repères et jauges) Définir les différents étré sillonnements pour un ouvrage élémentaire. Énumérer les différents types d'appuis en étaisement Énumérer les sections des bois du commerce utile à la réalisation d'étaisement Énumérer et caractériser les différents assemblages bois À partir d'un ouvrage à étayer, Représenter par un croquis, le système d'étaisement et de contreventement (sections utilisées, dispositions, ...) Dans un contexte donné pour un ouvrage précis, Lister le matériel du commerce (sur catalogue) nécessaire pour l'étaisement y compris pour le contreventement. Lister les opérations de contrôle à effectuer avant la mise en service d'une tour, d'un cintre, ... Justifier la procédure de démontage d'un étaisement en toute sécurité. Énumérer les dispositifs de stockage (racks, ...)

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
S 7.10 – Moyens et techniques de rénovation et de réhabilitation	
Intervention en site occupé Pathologie des ouvrages existants Fonctions des ouvrages	<p>À partir d'un dossier de plans du site, Situer le bâti existant dans son environnement technique et historique, Lister les opérations et les précautions d'intervention.</p> <p>Pour un ouvrage donné, Distinguer les éléments porteurs des éléments de remplissage Définir une méthode d'intervention en site occupé ne nuisant pas aux intervenants, aux usagers Caractériser les désordres observés. Lister les matériels nécessaires à la réalisation d'une modification d'ouvrage existant.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
S8.1 - Gestion quotidienne du chantier	
<p>Prise de possession du chantier. Plan d'installation de chantier (PIC) : Cantonnements Matériels de levage y compris matériels auxiliaires de levage (monte-matériaux) Matériels de fabrication des bétons et mortier Installations foraines</p> <p>Compte Prorata. Intervention en site occupé. Préservation de l'existant.</p> <p>Approvisionnement en matériels et matériaux. Préservation du gaspillage en matériaux. Repliement du chantier.</p>	<p>Repérer les obligations au regard du plan d'installation de chantier et du Compte Prorata. Définir les obligations et incidences. Lister les étapes de la prise de possession du chantier. Repérer les différentes zones, installations et réseaux du chantier. Répondre aux contraintes d'intervention en rénovation, notamment en site occupé. Gérer les approvisionnements sur le plan administratif et technique, ainsi que sur celui de la sécurité. Identifier et exploiter les documents de livraison et de répartition des matériaux. Lister et justifier les mesures propres à limiter le gaspillage. Lister les étapes du repliement du chantier.</p>
<p>Gestion des déchets Protection des abords et de l'existant. Normes et procédures d'évacuation des déchets : - tri ; - Stockage ; - valorisation des déchets recyclables ; - évacuation des déchets et des effluents.</p> <p>Schéma d'organisation et de gestion des déchets de l'entreprise. Procédures de nettoyage.</p>	<p>Lister les règles de tri, de stockage et d'évacuation des déchets en fonction des consignes données.</p>
<p>Technique de stockage et de magasinage Règles limitant : - les risques encourus par les personnes, les biens, les structures, ainsi que par les matériels et les matériaux eux-mêmes. - les pertes de temps en raison des manutentions.</p>	<p>Lister et justifier les règles de stockage et de magasinage. Être en mesure : d'en choisir le lieu ; - de donner une répartition des matériels et des matériaux, dont celle en fonction de la chronologie d'utilisation ; - de formaliser cette répartition. - de lister et justifier les règles de stockage et de magasinage.</p>
<p>Gestion du matériel de chantier L'outillage individuel et collectif. Les matériels électroportatifs. Les matériels de mesure Les domaines d'emploi. Les règles et les limites d'utilisation. Maintenance préventive de premier niveau. - Contrôle et suivi de l'entretien (véhicules, matériels...); - Critères de définition d'une intervention périodique ; - Documents de suivi et d'entretien.</p>	<p>Décoder les fiches techniques. Comparer les performances. Maitriser le vocabulaire technique adapté. Être en mesure d'effectuer un choix adapté (matériels, accessoires). Identifier et décrire les dysfonctionnements. Énoncer : - les règles d'utilisation en sécurité ; - les principes et méthodes de suivi de l'entretien et de la maintenance en fonction du niveau d'habilitation et de compétence (carnets de suivi, d'entretien ...).</p>
S8.2 - Organisation du processus de mise en œuvre sur chantier	
<p>Organisation du processus. Tâches associées aux phases : - nature des tâches ; - choix des procédés ; - moyens associés.</p>	<p>Identifier et prendre en compte les différentes tâches associées aux phases de réalisation dans l'organisation des travaux.</p>

Connaissances (Notions, concepts)	Limites de connaissances « être capable de »
Chronologie des étapes. Notions de contraintes d'antériorités : <ul style="list-style-type: none"> - techniques ; - organisationnelles. 	Énoncer et justifier la chronologie des étapes de mise en œuvre sur chantier.
S 8.3 - Gestion et suivi des temps et délais	
Exploitation des temps de réalisation. Moyens associés aux phases : humains et matériels. Planning général de chantier : <ul style="list-style-type: none"> - structure ; - présentation. - jalonnements et délais. - plage d'intervention. Suivi des temps d'exécution. Compte rendu des temps passés par activité.	Analyser et adapter les moyens liés aux différentes phases. Énoncer et prendre en compte les contraintes : <ul style="list-style-type: none"> - régulières (livraisons, commandes, approvisionnement sur site, etc. ...) - particulières (co-activité, intempéries, etc. ...). Proposer des adaptations en fonction des contraintes. Justifier les temps de réalisation.
S 8.4 - Gestion et suivi de la qualité	
La démarche qualité. Concepts de qualité : <ul style="list-style-type: none"> - définition ; - critères d'appréciation : qualitatif et quantitatif. Normes. Causes de la non-qualité : <ul style="list-style-type: none"> - relation de cause à effet ; - internes : retouches, raccords, garantie, ... Outils de la démarche qualité : <ul style="list-style-type: none"> - d'analyse de la qualité ; - de suivi de la qualité ; - d'aide à la décision. Contrôle des approvisionnements. Consignation. Interprétation des relevés. Remédiation des dysfonctionnements. Les contrôles de conformité. Réception des supports. Réception de travaux. Types de contrôle : <ul style="list-style-type: none"> - qualitatif ; - quantitatif ; - conformité des ouvrages par rapport aux prescriptions. Moyens de contrôle : <ul style="list-style-type: none"> - les matériels et moyens de contrôle ; - fiches techniques et procédures d'utilisation. Procédés de contrôle. Protocoles de contrôle.	Expliciter les concepts de la qualité et ses composantes principales. Identifier les causes de la non-qualité et leur incidence sur le chantier. Situer ses propres activités et responsabilités dans l'organisation de la qualité dans l'entreprise. Proposer des solutions pouvant contribuer à la qualité. Citer les principaux contrôles qualité durant le chantier. Vérifier la conformité des travaux au regard des prescriptions. Expliquer les procédés et les moyens de contrôle qualité.
S 8.5 - Notions de coûts	
Notions de coût de revient d'un ouvrage : Déboursés d'ouvrages (coûts des matériaux et composants, coûts de la main d'œuvre, coût des matériels affectés ou fongibles). Charges indirectes. Notion de ratio (frais de chantier, frais généraux, bénéfice, aléas).	Identifier les différents types de coûts. Calculer un déboursé d'ouvrage simple. Calculer un prix de vente HT pour un ouvrage simple

UNITÉS CONSTITUTIVES DU DIPLOME

Unités professionnelles U10, U20 et U30

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

- de permettre la mise en correspondance des activités professionnelles et des unités dans le cadre du dispositif de « Validation des Acquis de l'Expérience » ;
- d'établir la liaison entre les unités, correspondant aux épreuves, et le référentiel d'activités professionnelles afin de préciser le cadre de l'évaluation.

CAPACITÉS ET COMPÉTENCES			UNITÉS		
			U.10	U.20	U.30
C1	1.	Collecter et classer des informations			
	2.	Décoder et analyser les données utiles à la réalisation du chantier			
C2	1.	Traduire graphiquement des solutions techniques			
	2.	Évaluer les risques et proposer des mesures de prévention			
	3.	Déterminer les besoins en matériaux.			
	4.	Déterminer les besoins en matériels et en main d'œuvre			
	5.	Préparer et suivre la réalisation des tâches			
C3	1.	Assurer la gestion quotidienne du chantier			
	2.	Organiser les activités			
	3.	Assurer la santé et la sécurité des personnes			
	4.	Contrôler la conformité des supports et des ouvrages réalisés			
	5.	Monter, utiliser et démonter un échafaudage de pieds ou un étaielement			
	6.	Implanter et tracer des ouvrages			
	7.	Réaliser des terrassements complémentaires			
	8.	Réaliser des réseaux enterrés			
	9.	Réaliser et mettre en place des coffrages			
	10.	Réaliser et mettre en place des armatures			
	11.	Fabriquer, réceptionner et mettre en œuvre tous types de béton			
	12.	Réaliser des maçonneries de petits éléments			
	13.	Modifier des éléments porteurs existants			
	14.	Poser des éléments préfabriqués			
	15.	Réaliser les finitions d'un ouvrage			
	16.	Préparer, utiliser et entretenir les matériels et outillages			
C4	1.	Animer une équipe			
	2.	Communiquer avec les différents acteurs du chantier			
	3.	Rendre compte			

Unité U40 : Epreuve E4 - Mathématiques

L'ensemble du programme de mathématiques concerne trois domaines : statistique-probabilités, algèbre-analyse et géométrie. Il présente, pour chacun d'eux, les capacités et les connaissances exigibles. Chaque domaine est divisé en modules de formation. Cette répartition en modules a pour but de faciliter les progressions en spirale revenant plusieurs fois sur la même notion (annexe à l'arrêté du 8 février 2016 fixant les programmes des enseignements généraux des classes préparatoires au brevet professionnel (BO n° 11 du 17 mars 2016)).

Unité U50 : Epreuve E5 - Sciences physiques et chimiques

Le programme de sciences physiques et chimiques est commun à l'ensemble des spécialités de BP et s'inscrit dans la continuité de celui des classes préparatoires au CAP en portant sur les mêmes domaines de connaissances : sécurité, électricité, mécanique, chimie, acoustique et thermique. Il présente, pour chacun des domaines, un module de programme (annexe à l'arrêté du 8 février 2016 fixant les programmes des enseignements généraux des classes préparatoires au brevet professionnel (BO n° 11 du 17 mars 2016)).

Unité U60 : Épreuve E6 - Expression et connaissance du monde

Annexe à l'arrêté du 8 février 2016 : programme d'enseignement d'expression et connaissance du monde (français et histoire-géographie) pour les classes préparatoires au brevet professionnel (BO n° 11 du 17 mars 2016).

Unité U70 : Épreuve E7 - Langue vivante

Annexe à l'arrêté du 8 février 2016 : programme d'enseignement de langues vivantes étrangères (BO n° 11 du 17 mars 2016).

ANNEXE II

Spécialité Maçon de Brevet Professionnel

Liste des diplômes permettant de s'inscrire à la spécialité « Maçon » de Brevet Professionnel

Les diplômes de niveau V des spécialités suivantes :

- CAP Carreleur Mosaïste
- CAP Maçon
- CAP Constructeur en béton armé du bâtiment
- BEP Réalisation du Gros Œuvre.

Les diplômes de niveau IV permettant l'inscription avec un raccourcissement de la durée :

- BP Carreleur Mosaïste
- Baccalauréat Professionnel « Technicien du bâtiment Organisation et Réalisation du Gros Œuvre ».
- Baccalauréat Professionnel « Intervention sur le Patrimoine Bâti »

Les titres et diplômes du même secteur professionnel de niveau V ou de niveau supérieur, inscrits dans le répertoire national des certifications professionnelles.

ANNEXE III
Spécialité Maçon de Brevet Professionnel

RÈGLEMENT D'EXAMEN

SPÉCIALITÉ MAÇON DE BREVET PROFESSIONNEL			CFA ou section d'apprentissage habilité Formation professionnelle continue dans un établissement public	Candidats de la voie de la formation professionnelle continue dans un établissement public habilité	CFA ou section d'apprentissage non habilité Formation professionnelle continue en établissement privé Enseignement à distance			
Épreuve	Unités	Coef.	Mode	Durée	Mode	Durée	Mode	Durée
DOMAINE PROFESSIONNEL								
E1 Épreuve technologique Étude et préparation d'un chantier	U.10	4	Ponctuel écrit	4 h 00 ⁽¹⁾	CCF	-	Ponctuel écrit	4 h 00 ⁽¹⁾
E.2 : Réalisation d'ouvrages	U.20	8	Ponctuel pratique	28 h 00	CCF	-	Ponctuel pratique	28 h
E.3 : Suivi des ouvrages réalisés en entreprise	U.30	2	CCF	30 min	CCF	-	Ponctuel oral	30 min
DOMAINE CONNAISSANCES GÉNÉRALES								
E.4 : mathématiques	U.40	1	Ponctuel écrit	1 h 00	CCF	-	Ponctuel écrit	1 h 00
E.5 : Sciences physiques et chimiques	U.50	1	Ponctuel écrit	1h00	CCF		Ponctuel écrit	1h00
E.6 : Expression Française et Ouverture sur le Monde	U.60	3	Ponctuel écrit	3 h 00	CCF	-	Ponctuel écrit	3 h 00
E.7 : Langue vivante⁽²⁾	U.70	1	CCF	-	CCF	-	Ponctuel oral	20 min ⁽²⁾

⁽¹⁾ Dont 30 minutes pour la lecture préalable du dossier technique.

⁽²⁾ dont 5 minutes de préparation pour la 1ère partie de l'épreuve.

Le candidat choisit l'une des 4 langues vivantes suivantes : anglais, allemand, italien, espagnol.

ANNEXE IV

Spécialité Maçon de Brevet Professionnel

DÉFINITION DES ÉPREUVES

ÉPREUVE E.1 Coefficient 4	ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE ETUDES PREPARATION D'UN CHANTIER	U10
-------------------------------------	--	------------

1. CONTENU DE L'ÉPREUVE

Cette épreuve s'appuie sur une réalisation d'un ouvrage de la profession et de son environnement de mise en œuvre à partir de documents de réalisation de l'ouvrage. Ils comprendront un dossier technique et un dossier de ressources.

L'épreuve doit permettre d'évaluer les compétences du candidat concernant :

- La compréhension et l'analyse du dossier technique, d'un projet, de la réalisation d'un ouvrage ;
- L'exploitation des données et informations liées à la préparation et la réalisation des travaux ;
- La préparation et le suivi d'une réalisation sur chantier.

Le dossier support de l'évaluation est constitué de tout ou partie des documents mentionnés, pour chacune des compétences ciblées, à la colonne « conditions » du référentiel de certification.

À partir des dossiers et de ses connaissances personnelles concernant :

- L'entreprise, le déroulement et les acteurs d'un projet de construction ;
- Les systèmes de représentation ;
- Le confort de l'habitat ;
- L'approche scientifique des ouvrages ;
- Les ouvrages ;
- Les matériaux, les produits et les composants ;
- Les caractéristiques physiques et chimiques des matériaux ;
- Les moyens et techniques de réalisation et de mise en œuvre sur chantier ;
- Les règles d'hygiène, de santé et de sécurité au travail ;
- L'organisation et la gestion de réalisation et de mise en œuvre sur chantier ;
- L'utilisation des matériels, des matériaux ;
- L'approche environnementale et de développement durable.

Le candidat procède à l'analyse des données de définition du projet, de la réalisation afin de :

- Choisir, adapter, justifier les techniques et les moyens de réalisation ;
- Proposer un diagnostic à partir de visuels (croquis, photos...) ;
- Proposer des solutions techniques adaptées ;
- Lister et quantifier les matériaux et composants constitutifs de l'ouvrage ;
- Justifier des choix de produits, de matériaux et de matériels ;
- Déterminer les besoins humains et matériels ;
- Prévoir l'organisation, le suivi de la réalisation et la mise en œuvre sur chantier.

2. MODE D'ÉVALUATION

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences suivantes et des savoirs qui leur sont associés:

- C1.1 – Collecter et classer des informations
- C1.2 – Décoder et analyser les données utiles à la réalisation du chantier
- C2.1 – Traduire graphiquement des solutions techniques
- C2.2 – Évaluer les risques et proposer des mesures de prévention
- C2.3 – Déterminer les besoins en matériaux.
- C2.4 – Déterminer les besoins en matériels et en main d'œuvre
- C2.5 – Préparer et suivre la réalisation des tâches

Les indicateurs d'évaluation figurent dans la colonne « Critères d'évaluation » des tableaux décrivant ces compétences dans le référentiel de certification.

La complexité du dossier technique, les compétences évaluées et le degré d'exigence sont identiques quel que soit le mode d'évaluation, ponctuel ou dans le cadre du Contrôle en Cours de Formation.

ÉVALUATION PONCTUELLE

La durée de l'épreuve est de 4 h 00 dont :

- 30 minutes de prise de connaissance des dossiers technique et de ressources ;
- 3 h 30 de composition écrite, réponses aux questions.

L'épreuve se déroule obligatoirement en salle d'enseignement d'étude de la construction. Chaque candidat dispose d'un espace individuel de travail comprenant :

- une table de travail pouvant recevoir plusieurs dossiers de format A3 ;
- les moyens informatiques et logiciels professionnels adaptés (PDF, visionneur de la maquette numérique BIM ...) ;
- des moyens multimédias s'ils sont prévus à l'épreuve.

Le dossier sujet se décompose en trois parties :

1. Le dossier technique de l'ouvrage comprenant :

- la description des situations professionnelles à réaliser ;
- les plans d'ensemble et de détails de l'ouvrage à réaliser ;
- le descriptif du ou des lots concernés, CCTP... ;
- le planning général du chantier et les contraintes d'intervention ;
- les solutions techniques proposées ou à développer.

2. Le dossier ressources comprenant :

- les plans et documents complémentaires au dossier technique ;
- les catalogues et fiches techniques relatives aux matériaux, produits et composants ;
- les règles en vigueur et normes applicables au projet ;
- les accès éventuels aux sites « Internet » d'organismes professionnels, fournisseurs... ;
- les fiches techniques relatives aux matériels, machines et outillages ;
- les moyens humains et matériels disponibles ou mobilisables ;
- les éléments du PPSPS relatifs aux lots concernés ;
- les données et consignes particulières à cette réalisation.

3. Le dossier de questionnement (dossier sujet) sur lequel le candidat répond aux problématiques posées.

CONTRÔLE EN COURS DE FORMATION

L'évaluation s'effectue à l'occasion d'une situation organisée dans la seconde partie de la formation, dans le cadre des activités habituelles de formation par l'équipe de formateurs chargée du domaine professionnel.

Le candidat est informé de la période prévue pour le déroulement de la situation d'évaluation. La durée de la situation d'évaluation ne peut être inférieure à la durée de l'épreuve correspondante, passée sous la forme ponctuelle, ni excéder le double de celle-ci. Elle donne lieu à une proposition de note.

La situation permet l'évaluation tant de savoir-faire que de savoirs technologiques associés. Un professionnel, au moins, y est associé. L'absence de ce(s) dernier(s) ne peut en aucun cas invalider le déroulement de l'épreuve. Les documents d'évaluation sont préparés par les formateurs de l'établissement.

L'inspecteur de l'éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement de l'épreuve organisée sous la responsabilité du chef d'établissement.

À l'issue de cette situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation ;
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition ;
- les documents écrits et graphiques produits par le candidat lors de l'évaluation ;
- la fiche d'évaluation du travail réalisé conclue par la proposition de note établie conjointement par l'équipe pédagogique et le(s) professionnel(s) associé(s).

Cette fiche sera obligatoirement transmise au jury.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante. Le jury pourra éventuellement en exiger l'envoi avant délibération afin de le consulter et de formuler toutes remarques et observations qu'il jugera utiles.

La note attribuée à l'épreuve, quel que soit le mode d'évaluation, résulte de la délibération du jury qui est souverain

ÉPREUVE E.2	RÉALISATION D'OUVRAGES	U.20
Coefficient 8		

1. CONTENU DE L'ÉPREUVE

Cette épreuve s'appuie sur la réalisation d'un ouvrage de la profession.

Elle doit permettre d'évaluer les compétences du candidat liées aux activités de réalisation et de la mise en œuvre d'un ouvrage.

Le dossier support de l'évaluation est constitué de tout ou partie des documents mentionnés, pour chacune des compétences ciblées, à la colonne « conditions » du référentiel de certification.

L'ouvrage ou la partie d'ouvrage à réaliser ainsi que les activités à mettre en œuvre sont extraits du référentiel d'activités professionnelles et représentatif des activités du «maçon».

À partir du dossier, de ses savoir-faire et de ses connaissances personnelles concernant :

- les ouvrages et matériaux du secteur professionnel ;
- les produits de la profession ;
- les techniques de mise en œuvre des matériaux et produits ;
- les matériels de mise en œuvre ;
- l'utilisation de l'outillage et des matériels ;
- la prévention et la connaissance des risques.

Le candidat réalise tout ou partie d'un ouvrage significatif de la profession. Pour cela il doit:

- Déconstruire – Déposer et démonter des éléments
- Implanter les constructions, les éléments de structure
- Tracer les ouvrages
- Réaliser des terrassements complémentaires
- Mettre en place des réseaux enterrés
- Réaliser des ouvrages en béton
- Réaliser des ouvrages en maçonnerie
- Poser des éléments préfabriqués
- Réaliser une reprise en sous-œuvre et intervenir sur le bâti existant
- Exécuter des finitions
- Réaliser des ouvrages en matériaux bio-sourcés et d'origine minérale naturelle

2. MODE D'ÉVALUATION

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences suivantes et des savoirs qui leur sont associés :

- C3.4 - Contrôler la conformité des supports et des ouvrages réalisés
- C3.5 - Monter, utiliser et démonter un échafaudage de pieds ou un étalement
- C3.6 - Implanter et tracer des ouvrages
- C3.7 - Réaliser des terrassements complémentaires
- C3.8 - Réaliser des réseaux enterrés
- C3.9 - Réaliser et mettre en place des coffrages
- C3.10 - Réaliser et mettre en place des armatures
- C3.11 - Fabriquer, réceptionner et mettre en œuvre tous types de béton
- C3.12 - Réaliser des maçonneries de petits éléments
- C3.13 - Modifier des éléments porteurs existants
- C3.14 - Poser des éléments préfabriqués

- C3.15 - Réaliser les finitions d'un ouvrage

Les indicateurs d'évaluation figurent dans la colonne « Critères d'évaluation » des tableaux décrivant ces compétences dans le référentiel de certification.

La complexité des ouvrages ou parties d'ouvrage à réalisées, les compétences évaluées et le degré d'exigence sont identiques quel que soit le mode d'évaluation, ponctuel ou dans le cadre du Contrôle en Cours de Formation.

ÉVALUATION PONCTUELLE

La durée de l'épreuve est de 28 h 00

Le déroulé de l'épreuve comprend la lecture du dossier et la définition des solutions techniques et de mise en œuvre par rapport au travail à réaliser:

Chaque candidat dispose :

- d'un espace individuel de travail en atelier de réalisation et de mise en œuvre de dimension 4,00 x 3,00 m ;
- de l'ensemble des moyens de réalisation individuels et/ou collectifs, nécessaires à cette réalisation.

Le dossier technique remis au candidat comporte l'ensemble des données nécessaires à la réalisation des ouvrages ou partie d'ouvrage. Notamment :

- les plans d'exécution et de détail du travail à réaliser ;
- la liste des matériaux et des consommables à utiliser ;
- la liste des matériels, machines et outillages disponibles ;
- les consignes, règles et normes de réalisation à respecter.

CONTRÔLE EN COURS DE FORMATION

L'évaluation s'effectue à l'occasion de deux situations d'évaluation, d'égale pondération, organisées au cours des derniers mois de la formation, l'une en entreprise, l'autre en établissement de formation.

L'évaluation en établissement de formation devra permettre d'assurer un maximum de complémentarité avec celle réalisée en entreprise.

Chaque situation permet l'évaluation tant de savoir-faire que de savoirs technologiques associés.

La durée cumulée des situations d'évaluation ne peut être inférieure à la durée de l'unité correspondante passée sous la forme ponctuelle, ni excéder le double de celle-ci.

Les documents d'évaluation sont préparés et fournis par les formateurs de l'établissement.

Situation d'évaluation n° 1 : en milieu professionnel.

Elle comporte plusieurs séquences d'évaluation, chacune faisant l'objet d'un document.

Elle est organisée dans l'entreprise d'accueil du candidat et s'appuie sur des situations professionnelles concrètes.

Le candidat est préalablement informé du moment des situations d'évaluation.

Les fiches d'évaluation sont préparées et fournies par les formateurs de l'établissement.

La synthèse de l'évaluation est effectuée par le tuteur de l'entreprise d'accueil et par un formateur du domaine professionnel. Une proposition de note est conjointement établie.

Situation d'évaluation n° 2 : en centre de formation :

Elle est organisée, dans le cadre des activités habituelles de formation, par l'équipe pédagogique chargée du domaine professionnel qui prépare les documents nécessaires et choisit le moment de son déroulement. Celui-ci peut être différent pour chaque candidat qui en est préalablement informé.

Il est souhaitable que cette situation assure un maximum de complémentarité avec celle réalisée en entreprise.

Un professionnel, au moins, est associé à l'évaluation. L'absence de ce(s) dernier(s) ne peut en aucun cas invalider le déroulement qui fait l'objet d'un procès-verbal détaillé rédigé par les correcteurs.

Le déroulement de l'évaluation fait l'objet d'un procès-verbal détaillé, établi par les correcteurs.

Une proposition de note est établie.

L'inspecteur de l'éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement des évaluations organisées sous la responsabilité du chef d'établissement.

À l'issue des situations d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation,
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition,

- les productions graphiques produites par le candidat lors de l'évaluation,
- une fiche d'évaluation, conclue par une proposition de note globale pour l'épreuve, établie conjointement par l'équipe pédagogique et le(s) professionnel(s) associé(s).

Cette fiche sera obligatoirement transmise au jury qui arrêtera la note.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif aux deux situations d'évaluation, sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante. Le jury pourra éventuellement en exiger l'envoi avant délibération afin de le consulter et de formuler toutes remarques et observations qu'il jugera utiles.

La note attribuée à l'épreuve, quel que soit le mode d'évaluation, résulte de la délibération du jury qui est souverain.

ÉPREUVE E.3	SUIVI D'OUVRAGES RÉALISÉS EN ENTREPRISE	U.30
Coefficient 2		

1. CONTENU DE L'ÉPREUVE

Cette épreuve s'appuie sur les activités du candidat en milieu professionnel, dans le secteur « Maçon », soit au cours de sa formation, soit en tant que salarié non apprenant ou travailleur indépendant.

Le candidat présente oralement des activités mobilisant ses compétences à organiser le chantier et à veiller à son approvisionnement, à suivre au quotidien le déroulement en sécurité des travaux, à animer une équipe, à participer à la formation de jeunes, à conseiller, à communiquer avec les interlocuteurs du chantier et à rendre compte, notamment avec sa hiérarchie. Sa présentation s'appuie sur un rapport d'activités.

L'épreuve doit également permettre d'évaluer les compétences du candidat liées à l'utilisation des outils et techniques de communication habituellement utilisés dans les entreprises du secteur de la maçonnerie, ainsi que dans l'établissement de formation.

Tout ou partie des documents mentionnés, pour chacune des compétences ciblées, à la colonne « conditions » du référentiel de certification peut être exploitée par le candidat.

La présentation portera sur toute ou partie des activités suivantes :

- Installer le chantier
- Réceptionner, répartir ou faire répartir les matériels et les matériaux
- Gérer les déchets de chantier
- Encadrer une équipe
- Répartir les tâches
- Appliquer et faire appliquer les mesures de prévention
- Assurer la maintenance préventive des matériels et outillages
- Recueillir et transmettre des informations
- Participer au tutorat des apprentis et à l'accompagnement des stagiaires
- Effectuer le repliement du chantier

2. MODE D'ÉVALUATION

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences suivantes et des savoirs qui leur sont associés :

- C3.1 - Assurer la gestion quotidienne du chantier
- C3.2 - Organiser les activités
- C3.3 - Assurer la santé et la sécurité des personnes
- C3.16 - Préparer, utiliser et entretenir les matériels et outillages
- C4.1 - Animer une équipe
- C4.2 - Communiquer avec les différents acteurs du chantier
- C4.3 - Rendre compte

Les indicateurs d'évaluation figurent dans la colonne « Critères d'évaluation » des tableaux décrivant ces compétences dans le référentiel de certification.

La complexité des activités, les compétences évaluées, le degré d'exigence et le temps de l'épreuve sont identiques quel que soit le mode d'évaluation, ponctuel ou dans le cadre du Contrôle en Cours de Formation.

Le rapport d'activités

Réalisé à titre individuel par le candidat, il comprend une quarantaine de pages, dont une dizaine sont dédiées aux annexes.

Il est constitué de deux parties :

PARTIE A

L'entreprise et son environnement : cette partie traite succinctement des aspects liés à l'organisation et au fonctionnement de l'entreprise. Elle comporte deux à trois pages maximum.

PARTIE B

Les activités réalisées en milieu professionnel.

B1 – Inventaire d'une douzaine d'activités précisant le contexte et les moyens techniques mis en œuvre (matériaux, et matériels utilisés, dispositifs de sécurité, délais et temps de réalisation, méthodes de réalisation). Certaines peuvent avoir pour cadre un même chantier. Pour les apprenants, elles ont été conduites lors de l'ensemble du temps de formation.

B2 – Présentation de deux activités différentes significatives du secteur de la maçonnerie conduite personnellement par le candidat, Elles peuvent avoir pour cadre un même chantier. Pour les apprenants, elles ont été conduites dans la seconde partie de la formation.

Cette partie n'a pour objet de développer les ouvrages réalisés par le candidat sur le plan technique, bien qu'il puisse en faire une description sommaire, mais de montrer son implication pour permettre leur réalisation, cela au sein d'une équipe, dans le cadre d'une co-activité, en interaction avec les différents acteurs du chantier et les différents partenaires de l'entreprise.

Les activités à privilégier sont celles citées dans le contenu de l'épreuve.

Les moyens de communication adaptés sont mis à la disposition du candidat (ordinateur, vidéo projecteur, tableau blanc...). Les candidats individuels prendront soin de vérifier que les logiciels, ou leur version, sont « lisibles » par le centre d'examen.

L'évaluation du rapport d'activité sera notée sur 40 points. Celle de la partie orale et de l'entretien se fera sur 60 points.

La commission d'interrogation est composée de deux professeurs (ou formateurs) et d'un professionnel de la spécialité. Pour les candidats en apprentissage, la présence du tuteur en entreprise est souhaitée. L'absence d'un professionnel et du tuteur ne peut en aucun cas invalider le déroulement de l'épreuve.

En l'absence de rapport d'activités, l'interrogation ne peut avoir lieu. La commission d'interrogation informe le candidat que la note zéro est attribuée à l'épreuve. Si le dossier est incomplet, le candidat est interrogé et une note lui est attribuée.

Le déroulement de l'épreuve

La durée de l'épreuve est de 30 minutes :

- 10 minutes d'exposé oral pendant lequel le candidat n'est pas interrompu :
 - Pour une rapide présentation de l'entreprise et son environnement (partie A du rapport d'activités) ;
 - Pour une présentation de deux activités différentes significatives du secteur de la maçonnerie (partie B2 du rapport d'activités).
- 20 minutes d'entretien.
La commission d'interrogation s'appuie sur l'exposé du candidat, mais peut l'interroger sur l'ensemble du contenu de son rapport d'activités.

Les consignes données dans ce paragraphe à propos du rapport d'activités et du déroulement de l'épreuve s'appliquent quel que soit le mode d'évaluation, ponctuel ou dans le cadre du Contrôle en Cours de Formation.

ÉVALUATION PONCTUELLE

Le rapport d'activités est mis à disposition des membres de la commission d'interrogation, selon les conditions fixées par les services rectoraux des examens, huit jours avant la date de l'évaluation.

CONTRÔLE EN COURS DE FORMATION

Le rapport d'activités est mis à disposition des membres de la commission d'interrogation huit jours avant la date de l'évaluation.

L'évaluation s'effectue à l'occasion d'une situation organisée dans la seconde partie de la formation, dans le cadre des activités habituelles de formation.

L'équipe pédagogique chargée du domaine professionnel organise la situation d'évaluation, prépare les documents nécessaires et choisit le moment de son déroulement. Celui-ci peut être différent pour chaque candidat qui en est préalablement informé.

L'inspecteur de l'éducation nationale de la spécialité veille au bon déroulement des évaluations organisées sous la responsabilité du chef d'établissement.

À l'issue de la situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- le rapport d'activités ;
- une fiche d'évaluation, conclue par une proposition de note globale pour l'épreuve, établie conjointement par les membres de la commission d'interrogation.

Cette fiche sera obligatoirement transmise au jury qui arrêtera la note.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante. Le jury pourra éventuellement en exiger l'envoi avant délibération afin de le consulter et de formuler toutes remarques et observations qu'il jugera utiles.

La note attribuée à l'épreuve, quel que soit le mode d'évaluation, résulte de la délibération du jury qui est souverain.

ÉPREUVE E.4	MATHÉMATIQUES	U.40
Coefficient 1		

La définition de l'épreuve de Mathématiques est celle de l'épreuve de Mathématiques définie par l'arrêté du 3 mars 2016 définissant les épreuves et règlements d'examen des unités d'enseignement général des brevets professionnels. Cette sous-épreuve est définie en référence au programme fixé par l'arrêté du 8 février 2016 fixant les programmes des enseignements généraux des classes préparatoires au brevet professionnel.

ÉPREUVE E.5	SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES	U.50
Coefficient 1		

La définition de l'épreuve de Sciences physiques et chimiques est celle de l'épreuve de Sciences physiques et chimiques définie par l'arrêté du 3 mars 2016 définissant les épreuves et règlements d'examen des unités d'enseignement général des brevets professionnels. Cette sous-épreuve est définie en référence au programme fixé par l'arrêté du 8 février 2016 fixant les programmes des enseignements généraux des classes préparatoires au brevet professionnel.

ÉPREUVE E.6	EXPRESSION ET CONNAISSANCE DU MONDE	U.60
Coefficient 3		

L'épreuve d'expression et connaissance du monde est définie par l'arrêté du 3 mars 2016 définissant les épreuves et règlements d'examen des unités d'enseignement général des brevets professionnels. Cette définition d'épreuve est définie en référence au programme fixé par l'arrêté du 8 février 2016 fixant les programmes des enseignements généraux des classes préparatoires au brevet professionnel.

ÉPREUVE E.7	LANGUE VIVANTE	U.70
Coefficient 1		

L'épreuve de langue vivante est définie par l'arrêté du 3 mars 2016 définissant les épreuves et règlements d'examen des unités d'enseignement général des brevets professionnels. Cette définition d'épreuve est définie en référence au programme fixé par l'arrêté du 8 février 2016 fixant les programmes des enseignements généraux des classes préparatoires au brevet professionnel.

ANNEXE V

Spécialité Maçon de Brevet Professionnel

TABLEAU DE CORRESPONDANCE ENTRE ÉPREUVES OU UNITÉS

Brevet Professionnel « Maçon » Arrêté du 20 mars 2007 modifié (Dernière session d'examen 2019)		Brevet Professionnel « Maçon » Défini par le présent arrêté (Première session d'examen 2020)	
ÉPREUVES	Unités	ÉPREUVES	Unités
Épreuve E.1 : Préparation d'un ouvrage (écrite + orale)	U.10	Épreuve E1 : Épreuve technologique Étude et préparation d'un chantier (écrite)	U.10
Épreuve E.2 : Réalisation et mise en œuvre (pratique)	U.20	Épreuve E.2 : Réalisation d'ouvrages (pratique)	U.20
Épreuve E.3 : Travaux spécifiques (pratique)	U.12	Épreuve E.3 : Suivi d'ouvrages réalisés en entreprise (orale)	U.30
Épreuve E.4 : Mathématiques	U.40	E.4 : Mathématiques + E5 Sciences physiques et chimiques	U.40 + U50
Épreuve E.5 : Expression française et ouverture sur le monde	U.50	Épreuve E.6 : Expression française et ouverture sur le monde	U.60
Épreuve facultative : langue vivante	UF1	Épreuve E.7 : Langue vivante	U.70