

Profil de certification Maçon/Maçonne

Enseignement secondaire ordinaire et spécialisé de forme 4 de plein exercice ou en alternance

Approuvé par le Gouvernement en date du 22 / 05 / 2019



Table des matières

Première partie.....	3
Références du profil de certification	4
Parcours d'apprentissage	5
Correspondance Activités Clés (AC) – Unités d'Acquis d'Apprentissage (UAA) du profil de formation	6
Deuxième partie	9
Unités d'acquis d'apprentissage.....	10
UAA 1 Poser des systèmes d'égouttage et de drainage périphérique	10
UAA 5 Implanter un ouvrage – Réaliser la fondation Exécuter des maçonneries enterrées.....	19
UAA 2 (Dé)Coffrer, ferrailer et bétonner des éléments simples (dalles, poutres, colonnes)	30
UAA 6 Exécuter des maçonneries en blocs – Poser des éléments de plancher sur une maçonnerie.	39
UAA 3 Placer l'isolation thermique sur un mur existant.....	50
UAA 4 Exécuter des maçonneries collées.	56
UAA 7 Exécuter des maçonneries de parement au mortier	65
Troisième partie.....	74
Éléments disciplinaires nécessaires à l'exercice du métier	75
Quatrième partie.....	89
Profil d'Evaluation des unités d'acquis d'apprentissage	90
Cinquième partie	107
Profil d'équipement	108
Annexes	110
Glossaire.....	111
Le cadre francophone des certifications	114

Première partie

Références du profil de certification

Intitulé de l'option de base groupée concernée :

Maçon/Maçonne

Code de l'option :

3311

Durée en année(s) scolaire(s) sur laquelle est organisée l'option groupée

3 années


Profil(s) de formation au(x)quel(s) se réfère(nt) l'option groupée

Profil de formation du/de la « Maçon/Maçonne » produit par le SFMQ et approuvé par le Gouvernement en date du 17 Décembre 2014.

Nombre minimum et nombre maximum de semaines de stage sur 3 années au service des apprentissages de la formation concernée

Nombre minimum de semaines de stages : 8 semaines

Nombre maximum de semaines de stages : 19 semaines

 Dans l'enseignement en alternance : sans objet

Certificat de qualification délivré aux élèves qui maîtrisent les acquis d'apprentissage fixés par le ou les profils de formation concernés

CQ de « Maçon/Maçonne »

Positionnement de la certification par rapport au cadre francophone des certifications (CFC) :

Niveau 3

Parcours d'apprentissage

Le parcours d'apprentissage proposé par le profil de certification **recommande** un ordre de déroulement des unités d'acquis d'apprentissage, donne **une estimation temporelle** pour chaque unité et alloue les points ECVET (180 pour les 3 ans).

L'UAA 3 est une unité flottante c'est-à-dire une unité dont les apprentissages peuvent être rencontrés à tout moment **en 2^e et en 3^e année**.

	Ordre de déroulement des UAA ¹	Intitulé	Nbre de semaines	ECVET
1 ^e année	UAA1	Poser des systèmes d'égouttage et de drainage périphérique.	10	20
	UAA5	Implanter un ouvrage – Réaliser la fondation Exécuter des maçonneries enterrées.	17	40
2 ^e année	UAA2	(Dé)Coffrer, ferrailer et bétonner des éléments simples (dalles, poutres, colonnes).	6	10
	UAA6	Exécuter des maçonneries en blocs – Poser des éléments de plancher sur une maçonnerie.	17	40
2 ^e et 3 ^e année	UAA3 Flottante	Placer l'isolation thermique sur un mur existant.	4 (2 ^e année) 2 (3 ^e année)	20
3 ^e année	UAA4	Exécuter des maçonneries collées.	7	10
	UAA7	Exécuter des maçonneries de parement au mortier.	18	40

¹ Chaque unité est identifiée par son intitulé strict correspondant parfaitement à celui du profil de formation du SFMQ. La numérotation correspond aussi à la numérotation du profil de formation.

+ semaines allouées aux projets scolaires, aux dépassements, aux remédiations, aux séjours pédagogiques, ... La liberté de chaque établissement est totale quant à l'utilisation des « semaines-projets » pourvu qu'un lien réel soit établi avec la formation.

La programmation et le contenu de ces semaines doivent être repris dans le plan de mise en œuvre (PMO).

Correspondance Activités Clés (AC) – Unités d'Acquis d'Apprentissage (UAA) du profil de formation

Pour comprendre le tableau produit par le SFMQ ci-dessous, il est important de rappeler que le **profil métier**, rédigé avec les partenaires sociaux et les services publics de l'emploi, liste notamment les AC du métier ciblé et les compétences professionnelles associées sur base duquel le **profil formation**, rédigé avec les opérateurs de la formation et de l'enseignement, définit les UAA.

Les unités proposent un assemblage des AC ou de partie d'entre elles en suivant une logique propre à l'apprentissage.

Attention, ce tableau établit donc les correspondances entre les AC du profil métier et les UAA du profil formation du SFMQ.

LES ACTIVITES CLES	ASSEMBLAGE DE COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES*	LES UNITES D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE	ASSEMBLAGE DE COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES**
AC1 : Installer/désinstaller le chantier	a. Aménager le chantier.	UAA1 : Poser des systèmes d'égouttage et de drainage périphérique.	a + b + c
	b. Acheminer et stocker les matériaux.		+ g + h + x
AC2 : Implanter le bâtiment	c. Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux.	UAA2 : (Dé) Coffrer, ferrailer et bétonner des éléments simples (dalles, poutres, colonnes).	a + b + c + t + u + v + w + x
AC3 : Réaliser le terrassement et les fondations	d. Aplanir le plateau.	UAA3 : Placer l'isolation thermique sur un mur existant.	a + b + c
	e. Creuser des tranchées à dimension.		+ o + p + x
	f. Réaliser des fondations armées.		
AC4 : Poser des systèmes d'égouttage et de drainage périphérique	g. Poser les installations et les canalisations des eaux usées, des eaux de pluie et des eaux vannes.	UAA4 : Exécuter des maçonneries collées.	a + b + c + i + j + l + m + r + s + x

	h. Poser un système de drainage périphérique.		
AC5 : Exécuter la maçonnerie (y compris jointoyer)	i. Confectionner le mortier ou la colle mécaniquement ou manuellement.	UAA5 : Implanter un ouvrage – Réaliser la fondation Exécuter des maçonneries enterrées.	a + b + c + d + e + f + i + j + k + q + r + x
	j. Préparer la construction de différents types de murs.		
	k. Réaliser des maçonneries à l'aide de mortier.		
	l. Réaliser des maçonneries à l'aide de colles.		
	m. Réaliser des baies.		
AC6 : Intégrer des éléments dans la maçonnerie	n. Poser des planchers (hourdis, dalles et prédalles, poutres gîtages).	UAA6 : Exécuter des maçonneries en blocs – Poser des éléments de plancher sur une maçonnerie.	a + b + c + i + j + k + m + n + r + s + x
AC7 : Placer l'isolation thermique	o. Stocker et protéger les matériaux isolants.	UAA7 : Exécuter des maçonneries de parement au mortier.	a + b + c + i + j + k + m + r + s + x
	p. Poser un matériel d'isolation.		
AC 8 : Étancher des parois	q. Placer des membranes d'étanchéité et de protection contre les murs enterrés ou murs contre terre.		
	r. Placer des membranes contre l'humidité ascensionnelle.		
	s. Placer des membranes contre l'humidité au niveau des baies.		
AC 9 : Coffrer, ferrailer et bétonner des éléments simples (dalles, poutres, colonnes)	t. Charpenter, monter et assembler un coffrage traditionnel.		
	u. Préparer, assembler et poser les armatures pour béton armé.		

	v. Couler le béton.		
	w. Décoffrer.		
Exigences transversales	x. Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.		

Deuxième partie

Unités d'acquis d'apprentissage (UAA)

L'UAA du profil certification, qui est propre à l'enseignement, correspond à une ou plusieurs UAA du profil de formation fourni par le SFMQ.

UAA 1	Poser des systèmes d'égouttage et de drainage périphérique
--------------	---

Activités-clés du profil métier	<p>AC 1 : Installer/désinstaller le chantier</p> <p>AC 2 : Implanter le bâtiment</p> <p>AC 4 : Poser des systèmes d'égouttage et de drainage périphérique</p>
Exigences transversales	Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.

1.1. Aménager le chantier

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Le plan d'implantation. - Le matériel de sécurisation d'accès. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir de plans/dessins d'exécution de l'architecte : <ul style="list-style-type: none"> - identifier les volumes et les éléments de la construction dans l'environnement architectural ; - déterminer les accès au chantier, sur base du plan ; - identifier les zones de circulation du chantier ; - préserver les passages pour piétons et les accès des camions ; - installer les clôtures de chantier. 	<p>C.1 Aménager le chantier en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans la cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - La signalisation et pictogrammes de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir du PPSS, PI ou instructions : <ul style="list-style-type: none"> - repérer les éléments à mettre en place ; - installer la signalisation de chantier 	

- Le PPSS : éléments nécessaires à l'utilisation des équipements de sécurisation et de protection du chantier, à l'analyse de risque et aux moyens de prévention.	installer les pictogrammes de sécurité.
- Branchement électrique : <ul style="list-style-type: none"> • puissance disponible ; • Règles et principes de sécurité. - Alimentation en eau : <ul style="list-style-type: none"> • branchement au réseau ; • raccordement de manière sécurisée (étanchéité des raccords, coupures possibles, système d'arrêt,...) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Brancher le matériel électrique de manière sécurisée. ❖ Utiliser le générateur en cas d'absence de réseau. ❖ Effectuer un raccordement à l'eau de manière étanche.
Les types de cloisons et clôtures.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir du PPSS, PI ou instructions : <ul style="list-style-type: none"> - identifier les éléments à mettre en place ; - utiliser le matériel approprié ; - sécuriser les matériaux et le matériel de chantier contre l'effraction.
- Les conteneurs : types, conditions d'installation, ...	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir du PPSS, PI ou instructions : <ul style="list-style-type: none"> - Installer des conteneurs.
- Les déchets : nature, type, réglementations existantes...	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir du PPSS, PI ou instructions : <ul style="list-style-type: none"> - Installer des lieux de regroupement des déchets.

1.2. Acheminer et stocker les matériaux

Savoirs	Aptitudes	Compétences
- Les produits et matériaux utilisés en gros-œuvre : caractéristiques, identification. - Le bordereau de commande, bon de livraison, fiche technique des matériaux : lecture, extraction des informations utiles.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier l'adéquation entre le bordereau de commande et les matériaux livrés. 	C.2 Acheminer et stocker les matériaux en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
- Les produits et matériaux : Caractéristiques (nature, dimensions, charge pondérale) ; Conditionnement commercial ; Identification (étiquetage, pictogramme) ; Critères de qualité.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits et matériaux. ❖ Extraire les informations utiles à partir de fiches d'identifications, pictogrammes, ... ❖ Contrôler visuellement la nature, la quantité, la qualité, les dimensions des matériaux livrés. 	
- Les produits dangereux :	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits dangereux. 	

<p>Identification : fiches techniques, étiquetage, pictogrammes, réglementation</p> <p>Risques liés à la manipulation et au stockage</p> <p>Mesures de sécurité, mesures de prévention, équipement spécifique (EPI, EPC).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Extraire les informations utiles (conditions de manipulations, règles de sécurité, règles de stockage, risques, mesures de préventions, équipement de sécurité) à partir de fiches techniques, pictogrammes, ... ❖ Manipuler de manière sécurisée les produits dangereux. ❖ Appliquer les mesures de sécurité.
<ul style="list-style-type: none"> - Les principes, techniques et conditions de stockage du matériel/des matériaux. - L'identification du matériel/matériaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les prescriptions du fabricant. ❖ Disposer le matériel/matériaux de façon ordonnée. ❖ Appliquer les conditions de stockage.
<ul style="list-style-type: none"> - Les règles de manutention manuelle et avec engins de levage. - Les différents engins de levage : conditions d'utilisation, réglementation, mesures de sécurité. - Le(s) matériel/matériaux : conditions de manutention. - Les types d'élingue. - Les règles élémentaires d'ergonomie. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apprécier la charge des matériaux à acheminer. ❖ Appliquer les règles de manutention. ❖ Utiliser le moyen de levage adapté (palan à chaîne, élingue, sangle, ...) aux matériaux à manipuler. ❖ Arrimer les charges à déplacer de façon sécurisée. ❖ Appliquer les règles d'ergonomie.

1.3. Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les plans, dessins d'exécution : <ul style="list-style-type: none"> • terminologie technique ; • signes conventionnels : légende, cotation, échelle, ... ; • unités métriques, conversion d'unités ; • éléments de plans (le cartouche, les coupes, les vues, l'orientation, l'implantation) : le vu et le caché. - Les tracés : perpendiculaire, parallèle, angles, arcs corde et flèche. - Les éléments constructifs liés au gros-œuvre : types, principes généraux, éléments constitutifs. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir de plans/dessins d'exécution de l'architecte : <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les volumes et les éléments de la construction dans l'environnement architectural, - Interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation, - Identifier et localiser un élément ou une partie d'ouvrage, Extraire les indications de dimensions, de positionnement. 	<p>C.3 Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les limites d'un ouvrage et ses dimensions. - Les techniques de traçage (niveau d'eau, décamètre, équerrage, ...). - Les chaises : 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Placer et assembler les éléments de la chaise. ❖ Positionner les chaises sur base des consignes données. 	

<ul style="list-style-type: none"> • principe d'utilité ; • principe de positionnement. <p>- Les conditions de stabilité et de protection des chaises pendant toute la réalisation de l'ouvrage.</p>	
<p>- Les instruments topographiques (lunette, laser, théodolite, ...).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reporter des mesures, hauteurs, niveaux de référence selon le plan. ❖ Matérialiser les maçonneries sur les chaises.

1.4. Poser les installations (réservoirs, citernes, fosses septiques, mini-stations d'épuration, etc.) et les canalisations (conduites, drains, chambres de visite, etc.) des eaux usées, des eaux de pluie et des eaux vanes

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Plans, dessins d'exécution : <ul style="list-style-type: none"> • terminologie technique ; • signes conventionnels : légende, cotation, échelle, ... ; • unités métriques, conversion d'unités ; • éléments de plans (le cartouche, les coupes, les vues, l'orientation, l'implantation) : le vu et le caché. - Les tracés : <ul style="list-style-type: none"> • perpendiculaire, parallèle, angles, rayons. • éléments constructifs liés au gros-œuvre et au réseau d'égouttage. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir de plans/dessins d'exécution de l'architecte : <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les volumes et les éléments de la construction dans l'environnement architectural ; - Interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation ; - Identifier et localiser un élément ou une partie d'ouvrage ; - Extraire les indications de dimensions, de positionnement, de types de matériaux à mettre en œuvre. 	<p>C.4 Poser les installations (réservoirs, citernes, fosses septiques, mini-stations d'épuration, etc.) et les canalisations (conduites, drains, chambres de visite, etc.) des eaux usées, des eaux de pluie et des eaux vanes en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Les systèmes d'égouttage : <ul style="list-style-type: none"> • les principes de base de l'égouttage : plan, types, principes de fonctionnement, catégories d'eau (vannes, de pluie, usées), niveaux de raccordement usuels, pentes des canalisations,... • les éléments constitutifs (tuyauteries, accessoires, réservoirs, citernes, fosses septiques, chambres de visite, station d'épuration, avaloirs, rigoles) : caractéristiques, conditions de mise en œuvre (prescriptions du fabricant),... - La réalisation des joints (herméticité). - Le repérage des niveaux (niveau, laser, ...). - Les techniques d'assemblage (collage, avec joints, dilatation à la chaleur, ...). - Les techniques d'étanchéisation. - Les niveaux de raccordement usuels selon les prescriptions des fabricants. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Calculer les dénivelés en fonction d'une pente donnée. ❖ Repérer le tracé du réseau d'égouttage/drainage. ❖ Reporter des niveaux de référence. ❖ Identifier les éléments adéquats. ❖ Couper des tuyaux et accessoires. ❖ Assembler et raccorder les éléments du système d'égouttage. ❖ Positionner et stabiliser tuyaux, éléments constitutifs et accessoires. ❖ Maçonner et cimenter (intérieur et extérieur) une chambre de visite. ❖ Assurer l'étanchéité d'une chambre de visite. ❖ Poser des couvercles hermétiques. 	supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Les prescriptions relatives à la pose et au raccordement des différents appareils (séparateurs, débourbeurs, décanteurs, dégraisseurs, intercepteurs d'huile et d'hydrocarbures, citernes, fosses de traitement) 		
<ul style="list-style-type: none"> - La stabilisation : moyens, types, conditions de mise en œuvre, ... 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Stabiliser le réseau d'égouttage. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les procédures et les matériaux de remblayage. - Les facteurs de détérioration (remblai). - Les matériaux et/ou équipements de protection des conduites en attente. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Veiller au maintien de l'alignement. ❖ Identifier les causes présentes susceptibles d'endommagement. ❖ Remblayer ou protéger les conduites en attente. 	

1.5. Poser un système de drainage périphérique

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les principes de sécurité. - L'outillage manuel. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Aménager le fonds de fouille. ❖ Stabiliser la tranchée. 	C.5 Poser un système de drainage périphérique en

<ul style="list-style-type: none"> - Les systèmes de drainage : <ul style="list-style-type: none"> • les types de drains ; • les éléments constitutifs ; • les principes de fonctionnement ; • les conditions de mise en œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assurer un enrobage adéquat (géotextile ou natte filtrante). ❖ Respecter la granulométrie des agrégats lors de la pose. ❖ Respecter les emplacements et les niveaux. ❖ Placer le géotextile. ❖ Placer le drain en respectant les niveaux. 	<p>autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assembler et placer des regards de visite adaptés. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Respecter les niveaux de raccordement. 	

1.6. Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Equipement et outillages électriques : principes de sécurité. - Outillage : conditions d'utilisation, règles de sécurité, points de contrôle, équipement de protection. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assurer la maintenance de premier niveau du matériel et de l'outillage. ❖ Vérifier une allonge électrique. ❖ (Dé)Monter des accessoires d'outillage. ❖ Appliquer les prescriptions des fiches techniques sécurité des équipements. ❖ Utiliser l'outillage de maintenance approprié. 	<p>C.6 Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Le <i>Plan particulier de santé et de sécurité</i>, le <i>Code de bien-être au travail</i>, ... 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les éléments à mettre en œuvre dans le cadre du PPSS, du Code du bien-être au travail, ... 	

<ul style="list-style-type: none"> - Les consignes de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Respecter les consignes de sécurité. 	<p>situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Les équipements de travail pour le travail en hauteur (échafaudages, échelles...) : <ul style="list-style-type: none"> • Types, caractéristiques, identification, constituants, classe. • Critères de conformité, points de contrôle. • Conditions d'utilisation, principe de stabilité, charges admissibles. - Mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets - Equipements de sécurité associés (EPI, EPC). - Mesures de prévention liées aux conditions météorologiques. - Réglementation en cours sur l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur : principes généraux, éléments spécifiques utiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser un équipement de travail en hauteur (échafaudage, échelles, ...) : <ul style="list-style-type: none"> - réaliser un contrôle visuel (conformité, stabilité, conditions d'utilisation ; - équipement de sécurité, estimation de la charge) avant utilisation ; - utiliser l'équipement de travail de manière sécurisée dans le respect de la réglementation en vigueur et des prescriptions du fabricant ; - utiliser les EPI et EPC requis ; - manipuler une échelle ; - (dés)installer une échelle de manière sécurisée. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux dangereux : types, risques liés à la manipulation, procédures en cas d'urgence (limites d'intervention, ...), équipement de sécurité, mesures de prévention, règles de stockage, ... - Les catégories de déchets. - Le flux des déchets sur un chantier de construction. - Les principes du réemploi des matériaux de construction. - Fiches techniques : étiquetage, pictogrammes. - Le matériel et produits utilisés pour le nettoyage du chantier. - Le tri sélectif et l'évacuation des déchets. - Les prescriptions des fabricants (utilisation rationnelle du matériel). - Les principes d'utilisation rationnelle des fluides et de l'énergie. - La réglementation en vigueur en matière de P.E.B. : sensibilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits dangereux, toxiques ou inflammables. ❖ Utiliser les équipements de sécurité spécifiques aux produits inflammables, dangereux, toxiques, ... ❖ Identifier les débris, déchets et matériaux de réemploi. ❖ Assurer le tri et l'évacuation des déchets dans le respect des réglementations en vigueur et des règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement. ❖ Ranger le chantier après les activités. ❖ Nettoyer le chantier après les activités. ❖ Utiliser les machines et outils de manière efficace et rationnelle. ❖ Utiliser les fluides et l'énergie de manière efficace et rationnelle. ❖ Assurer la mise en œuvre des matériaux afin de répondre aux exigences de la PEB. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Les principes d'hygiène générale et personnelle. - Les directives de l'entreprise en ce qui concerne la propreté et l'hygiène. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les principes d'hygiène générale et personnelle. ❖ Appliquer les directives de l'entreprise en ce qui concerne la propreté et l'hygiène. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Les règles d'ergonomie spécifiques à cette activité. - Les règles de manutention avec/sans moyen de levage. - Les techniques et matériel de levage : conditions d'utilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les règles ergonomiques lors de la manutention manuelle du matériel et des matériaux. ❖ Adopter des postures de travail ergonomiquement correctes. 		

- Les aides à la manutention.

❖ Utiliser les techniques et matériel de levage appropriés à l'activité, dans les limites de la réglementation en vigueur

Glossaire :

CBT : Code de bien-être au travail.

C.N.A.C. : Comité national d'action pour la sécurité et l'hygiène dans la construction.

D.G.R.N.E. : Direction Générale des ressources Naturelles et de l'Environnement.

EPC : Equipements de protection collective.

EPI : Equipements de protection individuelle.

I.B.G.E. : Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement.

O.W.D. : Office wallon des déchets.

PEB : Performance énergétique des bâtiments.

PI : Plan d'implantation.

PPSS : Plan particulier de sécurité et de santé.

Produit dangereux : Substance qui peut avoir une incidence néfaste sur le corps humain, les matériaux, les installations ou l'environnement.

Projet Marco : Projet visant à créer des outils d'information et de formation au management des risques environnementaux dans les métiers de la construction, financé par le Fonds social européen, la Région wallonne et la Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement.

VCA : VCA (Veiligheidschecklist Aannemers – en français LSC : Liste de contrôle Sécurité, Santé et Environnement Entreprises Contractantes).

UAA 5	Planter un ouvrage – Réaliser la fondation Exécuter des maçonneries enterrées
--------------	--

Activités-clés du profil métier	AC 1 : Installer/désinstaller le chantier AC 2 : Planter le bâtiment AC 3 : Réaliser le terrassement et les fondations AC 5 : Exécuter la maçonnerie (y compris jointoyer) AC 8 : Etancher des parois
Exigences transversales	Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.

5.1. Aménager le chantier		
Savoirs	Aptitudes	Compétences
- Branchement électrique : <ul style="list-style-type: none"> • puissance disponible ; • Règles et principes de sécurité. - Alimentation en eau : <ul style="list-style-type: none"> • branchement au réseau ; • raccordement de manière sécurisée (étanchéité des raccords, coupures possibles, système d'arrêt,...). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Brancher le matériel électrique de manière sécurisée. ❖ Utiliser le générateur en cas d'absence de réseau. ❖ Effectuer un raccordement à l'eau de manière étanche. 	C.1 Aménager le chantier en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
- Les déchets : nature, type, réglementations existantes...	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir du PPSS, PI ou instructions : <ul style="list-style-type: none"> - installer des lieux de regroupement des déchets. 	

5.2. Acheminer et stocker les matériaux

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux utilisés en gros-œuvre : caractéristiques, identification. - Le bordereau de commande, bon de livraison, fiche technique des matériaux : lecture, extraction des informations utiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier l'adéquation entre le bordereau de commande et les matériaux livrés. 	<p>C.2 Acheminer et stocker les matériaux en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux : Caractéristiques (nature, dimensions, charge pondérale) ; Conditionnement commercial ; Identification (étiquetage, pictogramme) ; Critères de qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits et matériaux. ❖ Extraire les informations utiles à partir de fiches d'identifications, pictogrammes, ... ❖ Contrôler visuellement la nature, la quantité, la qualité, les dimensions des matériaux livrés. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits dangereux : Identification : fiches techniques, étiquetage, pictogrammes, réglementation Risques liés à la manipulation et au stockage Mesures de sécurité, mesures de prévention, équipement spécifique (EPI, EPC). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits dangereux. ❖ Extraire les informations utiles (conditions de manipulations, règles de sécurité, règles de stockage, risques, mesures de préventions, équipement de sécurité) à partir de fiches techniques, pictogrammes, ... ❖ Manipuler de manière sécurisée les produits dangereux. ❖ Appliquer les mesures de sécurité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les principes, techniques et conditions de stockage du matériel/des matériaux. - L'identification du matériel/matériaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les prescriptions du fabricant. ❖ Disposer le matériel/matériaux de façon ordonnée. ❖ Appliquer les conditions de stockage. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les règles de manutention manuelle et avec engins de levage. - Les différents engins de levage : conditions d'utilisation, réglementation, mesures de sécurité. - Le(s) matériel/matériaux : conditions de manutention. - Les types d'élingue. - Les règles élémentaires d'ergonomie. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apprécier la charge des matériaux à acheminer. ❖ Appliquer les règles de manutention. ❖ Utiliser le moyen de levage adapté (palan à chaîne, élingue, sangle, ...) aux matériaux à manipuler. ❖ Arrimer les charges à déplacer de façon sécurisée. ❖ Appliquer les règles d'ergonomie. 	

5.3. Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux.

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les plans, dessins d'exécution : <ul style="list-style-type: none"> • terminologie technique ; • signes conventionnels : légende, cotation, échelle, ... ; • unités métriques, conversion d'unités ; • éléments de plans (le cartouche, les coupes, les vues, l'orientation, l'implantation) : le vu et le caché. - Les tracés : perpendiculaire, parallèle, angles, arcs corde et flèche. - Les éléments constructifs liés au gros-œuvre : types, principes généraux, éléments constitutifs. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir de plans/dessins d'exécution de l'architecte : <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les volumes et les éléments de la construction dans l'environnement architectural, - Interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation, - Identifier et localiser un élément ou une partie d'ouvrage, - Extraire les indications de dimensions, de positionnement. 	<p>C.3 Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les instruments topographiques (lunette, laser, théodolite, ...). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reporter des mesures, hauteurs, niveaux de référence selon le plan. ❖ Matérialiser les maçonneries sur les chaises. 	

5.4. Aplanir le plateau

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les sols : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • identification ; • caractéristiques mécaniques (angle de talus, ...). - Les éléments de protection des terres (bâche, pompage des eaux, ...). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Protéger les parois contre le délavement des eaux de pluie (bâches, ...). 	

5.5. Creuser des tranchées à dimension

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les outils de terrassement : outils ou engins. - Les engins de terrassement : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • conditions d'utilisation ; • règles de sécurité. - Les sols : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • identification ; • caractéristiques mécaniques, • conditions des mises hors gel. 	<p><i>Aucune aptitude dans le PF SFMQ</i></p>	<p>C.8 Creuser des tranchées à dimension en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>

5.6. Réaliser des fondations armées

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - La boucle de terre : <ul style="list-style-type: none"> • conditions de mise en place ; • réglementation en cours. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Placer la boucle de terre selon les consignes reçues. ❖ Protéger la boucle de terre. ❖ Placer des fourreaux. 	<p>C.9 Réaliser des fondations armées en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Le coffrage périphérique : <ul style="list-style-type: none"> • les éléments constitutifs ; • les principes de réalisation ; • le positionnement ; • les techniques de façonnage. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Positionner les éléments du coffrage. ❖ Assurer la stabilité du coffrage périphérique. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Le plan d'égouttage : <ul style="list-style-type: none"> • identification des éléments ; • positionnement des éléments dont la pente. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Calculer les dénivelés en fonction d'une pente donnée. ❖ Repérer le tracé du réseau d'égouttage/drainage. ❖ Identifier les éléments adéquats. ❖ Couper, assembler correctement des tuyaux et accessoires. ❖ Positionner tuyaux, éléments constitutifs et accessoires. ❖ Stabiliser tuyaux, éléments constitutifs et accessoires. 	

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Maçonner et cimenter (intérieur et extérieur) une chambre de visite. ❖ Assurer l'écoulement et l'étanchéité d'une chambre de visite. ❖ Poser des couvercles hermétiques. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les proportions du sable stabilisé. - Les conditions de mise en œuvre du sable stabilisé. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Exécuter la pose du stabilisé suivant les consignes reçues. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les films et membranes : <ul style="list-style-type: none"> • identification ; • conditions et techniques de mise en œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Placer les films et membranes. ❖ Veiller à l'intégrité des films et membranes. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les armatures : <ul style="list-style-type: none"> • identification ; • mise en œuvre. - Le bordereau de ferrailage. - Le plan de ferrailage. - L'enrobage. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir d'un plan et d'un bordereau de ferrailage : <ul style="list-style-type: none"> - façonner ; - positionner ; - assembler les armatures. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les réservations pour impétrants : <ul style="list-style-type: none"> • identification ; • mise en œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Poser les réservations des impétrants. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Le plan : diamètres, niveaux, réseau d'égouttage. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir d'un plan : <ul style="list-style-type: none"> - identifier et positionner les fourreaux ; - poser les canalisations d'attente. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Le béton : <ul style="list-style-type: none"> • composition ; adjuvants ; • types ; • proportions ; • techniques et conditions de mise en œuvre. - Les outils nécessaires à la mise en œuvre du béton. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Couler le béton. ❖ Vibrer le béton au moyen d'une aiguille vibrante. ❖ Araser, talocher. ❖ Protéger l'ouvrage (conditions climatiques). 	

5.7. Confectionner le mortier mécaniquement ou manuellement

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les mortiers : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • compositions/dosages en fonction du travail à réaliser ; • calcul des quantités en fonction du travail à réaliser ; • conditions de mise en œuvre ; • mode de fabrication. - Malaxeur, bétonnière : <ul style="list-style-type: none"> • principe de fonctionnement ; • conditions d'utilisation ; • règles de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sur base des prescriptions techniques, en fonction du travail à effectuer : <ul style="list-style-type: none"> - déterminer la composition du mortier ; - préparer un mortier manuellement ou mécaniquement ; - apprécier l'ouvrabilité d'un mortier. 	<p>C.10 Confectionner le mortier mécaniquement ou manuellement en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Estimer le volume de mortier nécessaire ; ❖ Estimer la quantité de chaque composant en fonction du volume nécessaire. 	

5.8. Préparer la construction de différents types de murs

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les plans, dessins d'exécution : <ul style="list-style-type: none"> • terminologie technique ; • signes conventionnels : légende, cotation, échelle,... • unités métriques, conversion d'unités ; • éléments de plans (le cartouche, les coupes, les vues, l'orientation, l'implantation) : le vu et le caché. - Les tracés : perpendiculaire, parallèle, angles, arcs, rayons, corde et flèche. - Éléments constructifs liés au gros-œuvre : types, principes généraux, éléments constitutifs. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir de plans/dessins d'exécution de l'architecte : <ul style="list-style-type: none"> - identifier les volumes et les éléments de la construction dans l'environnement architectural, - interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation, - identifier et localiser un élément ou une partie d'ouvrage, - extraire les indications de dimensions, de positionnement, de types de matériaux à mettre en œuvre. 	<p>C.11 Préparer la construction de différents types de murs en autonomie d'exécution dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Les guides, tirants, ficelle : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • techniques de mise en place ; • conditions d'utilisation ; • principe d'utilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reporter les alignements des murs sur la fondation : <ul style="list-style-type: none"> - positionner une ficelle, utiliser un fil à plomb. ❖ Positionner des profils : choisir les guides et tirants adaptés. ❖ Positionner et fixer les guides et les tirants. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les Instruments de report des niveaux (laser, niveau d'eau à flexible, niveau d'arpenteur, ...) : description, principes de fonctionnement, conditions d'utilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reporter les niveaux de référence. ❖ Répartir et tracer les hauteurs d'assises sur les profils. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les types d'appareillage. - Les éléments maçonnés (blocs, briques, ...), dimensions, conditions de mise en œuvre. - Techniques et calculs de compassage. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ En fonction du type d'appareillage, de la dimension des éléments maçonnés et des dimensions de l'ouvrage à réaliser, procéder au compassage horizontal et vertical. 	

5.9. Réaliser des maçonneries à l'aide de mortier

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Instruments de mesure : principe, utilisation - Outillage de découpe (manuel/ électrique) des matériaux : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • principes de fonctionnement ; • conditions d'utilisation ; • règles et équipement de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mesurer et tracer les éléments de construction. ❖ Choisir le matériel et le mode de découpe appropriés. ❖ Découper sur mesure les éléments de construction. 	<p>C.12 Réaliser des maçonneries à l'aide de mortier en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les conditions de mise en œuvre. - Les différents appareillages de maçonnerie. - Les types de pose. - Les instruments de mesure (niveau,...). - La procédure de contrôle. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Maçonner des briques ou des blocs au mortier en respectant l'appareillage. ❖ Assurer la verticalité, l'horizontalité, la planéité, l'esthétique des murs (homogénéité et propreté des briques). ❖ Respecter les délais de mise en charge des murs. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les armatures et leur ancrage : <ul style="list-style-type: none"> • éléments constitutifs ; • principes ; • but, objectifs ; • modes ; • matériel utilisé ; 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Positionner et fixer correctement les armatures et leur ancrage. 	

<ul style="list-style-type: none"> • conditions de mise en œuvre. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les barrières d'étanchéité : <ul style="list-style-type: none"> • matériaux (spécificités, caractéristiques physiques, identification, dimensions commerciales, performances, compatibilité,...) ; • notions d'humidité ascensionnelle et d'infiltrations ; • principes et conditions de mise en œuvre, conséquences en cas de mauvaise pose. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Poser et assurer la continuité des barrières d'étanchéité : au pied des murs, aux seuils et aux linteaux.
<ul style="list-style-type: none"> - Les nœuds constructifs : <ul style="list-style-type: none"> • identification, points de vigilance et ponts thermiques ; • technique de réalisation et d'étanchéité des raccords (notice technique) ; • principes physiques de base en lien avec la PEB : condensation superficielle/interne, point de rosée, utilité des indicateurs de performance. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les points de vigilance et les ponts thermiques. ❖ Réaliser des raccords d'éléments de construction en évitant les ponts thermiques.
<ul style="list-style-type: none"> - Les joints de maçonnerie : <ul style="list-style-type: none"> • fonctions ; • procédure de mise en œuvre ; • outillage requis. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evider les joints. ❖ Adapter l'ouvrabilité du mortier au jointoyage. ❖ Jointoyer. ❖ Brosser les parements avant et après le jointoiment.
<ul style="list-style-type: none"> - Les techniques de protection et de stabilisation des ouvrages en cours - Les défauts dus à l'absence de protection des ouvrages maçonnés. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Recouvrir d'une bâche les ouvrages en cours. ❖ Etayer les maçonneries en cours.

5.10. Placer des membranes d'étanchéité et de protection contre les murs enterrés ou murs contre terre

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les types de mortiers et adjuvants. - Le dosage des mortiers et des adjuvants. - Les conditions de mise en œuvre (tolérances, état du support, ...). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Confectionner des mortiers. ❖ Poser un cimentage. ❖ Lisser le mortier et arrondir les angles. ❖ Réaliser des joints étanches à l'eau entre les éléments de construction. 	<p>C.13 Placer des membranes d'étanchéité et de protection contre les murs enterrés ou contre terre en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre</p>

		d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Les enduits bitumeux. - Les membranes de drainage. - Les types de barrière et leur utilité. - La technique du pliage et du découpage des membranes. - Les techniques et accessoires de fixation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Réaliser un enduit à l'aide de pinceaux ou de brosses. ❖ Placer des barrières de drainage et de protection contre les murs de fondation ou enterrés. ❖ Réaliser des joints étanches à l'eau entre les éléments de construction. 	

5.11. Placer des membranes contre l'humidité ascensionnelle

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Membranes d'étanchéité : <ul style="list-style-type: none"> • Types ; • Propriétés ; • Techniques et conditions de mise en œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Placer des membranes d'étanchéité. 	C.14 Placer des membranes contre l'humidité ascensionnelle en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Techniques de pliage et/ou de collage. - Accessoires. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Découper, plier et assembler les membranes. ❖ Assurer la continuité des membranes. 	

5.12. Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Equipement et outillages électriques : principes de sécurité. - Outillage : conditions d'utilisation, règles de sécurité, points de contrôle, équipement de protection. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assurer la maintenance de premier niveau du matériel et de l'outillage. ❖ Vérifier une allonge électrique. 	C.6 Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ (Dé)Monter des accessoires d'outillage. ❖ Appliquer les prescriptions des fiches techniques sécurité des équipements. ❖ Utiliser l'outillage de maintenance approprié. 	<p>gestion du temps et de protection de l'environnement en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Le <i>Plan particulier de santé et de sécurité</i>, le <i>Code de bien-être au travail</i>, ... - Les consignes de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les éléments à mettre en œuvre dans le cadre du PPSS, du Code du bien-être au travail, ... ❖ Respecter les consignes de sécurité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les équipements de travail pour le travail en hauteur (échafaudages, échelles...) : <ul style="list-style-type: none"> • Types, caractéristiques, identification, constituants, classe. • Critères de conformité, points de contrôle. • Conditions d'utilisation, principe de stabilité, charges admissibles. - Mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets Equipements de sécurité associés (EPI, EPC). - Mesures de prévention liées aux conditions météorologiques. - Réglementation en cours sur l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur : principes généraux, éléments spécifiques utiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser un équipement de travail en hauteur (échafaudage, échelles, ...) : <ul style="list-style-type: none"> - réaliser un contrôle visuel (conformité, stabilité, conditions d'utilisation ; - équipement de sécurité, estimation de la charge) avant utilisation ; - utiliser l'équipement de travail de manière sécurisée dans le respect de la réglementation en vigueur et des prescriptions du fabricant ; - utiliser les EPI et EPC requis ; - manipuler une échelle ; - (dés)installer une échelle de manière sécurisée. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux dangereux : types, risques liés à la manipulation, procédures en cas d'urgence (limites d'intervention, ...), équipement de sécurité, mesures de prévention, règles de stockage, ... - Les catégories de déchets. - Le flux des déchets sur un chantier de construction. - Les principes du réemploi des matériaux de construction. - Fiches techniques : étiquetage, pictogrammes. - Le matériel et produits utilisés pour le nettoyage du chantier. - Le tri sélectif et l'évacuation des déchets. - Les prescriptions des fabricants (utilisation rationnelle du matériel). - Les principes d'utilisation rationnelle des fluides et de l'énergie. - La réglementation en vigueur en matière de P.E.B. : sensibilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits dangereux, toxiques ou inflammables. ❖ Utiliser les équipements de sécurité spécifiques aux produits inflammables, dangereux, toxiques, ... ❖ Identifier les débris, déchets et matériaux de réemploi. ❖ Assurer le tri et l'évacuation des déchets dans le respect des réglementations en vigueur et des règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement. ❖ Ranger le chantier après les activités. ❖ Nettoyer le chantier après les activités. ❖ Utiliser les machines et outils de manière efficace et rationnelle. ❖ Utiliser les fluides et l'énergie de manière efficace et rationnelle. ❖ Assurer la mise en œuvre des matériaux afin de répondre aux exigences de la PEB. 	

<ul style="list-style-type: none"> - Les principes d'hygiène générale et personnelle. - Les directives de l'entreprise en ce qui concerne la propreté et l'hygiène. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les principes d'hygiène générale et personnelle. ❖ Appliquer les directives de l'entreprise en ce qui concerne la propreté et l'hygiène. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les règles d'ergonomie spécifiques à cette activité. - Les règles de manutention avec/sans moyen de levage. - Les techniques et matériel de levage : conditions d'utilisation. - Les aides à la manutention. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les règles ergonomiques lors de la manutention manuelle du matériel et des matériaux. ❖ Adopter des postures de travail ergonomiquement correctes. ❖ Utiliser les techniques et matériel de levage appropriés à l'activité, dans les limites de la réglementation en vigueur. 	

Glossaire :

CBT : Code de bien-être au travail.

C.N.A.C. : Comité national d'action pour la sécurité et l'hygiène dans la construction.

D.G.R.N.E. : Direction Générale des ressources Naturelles et de l'Environnement.

EPC : Equipements de protection collectifs.

EPI : Equipements de protection individuels.

I.B.G.E. : Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement.

O.W.D. : Office wallon des déchets.

PEB : Performance énergétique des bâtiments.

PI : Plan d'implantation.

PPSS : Plan particulier de sécurité et de santé.

Produit dangereux : Substance qui peut avoir une incidence néfaste sur le corps humain, les matériaux, les installations ou l'environnement.

Projet Marco : Projet visant à créer des outils d'information et de formation au management des risques environnementaux dans les métiers de la construction, financé par le Fonds social européen, la Région wallonne et la Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement.

VCA : VCA (Veiligheidschecklist Aannemers – en français LSC : Liste de contrôle Sécurité, Santé et Environnement Entreprises Contractantes).

UAA 2	(Dé)Coffrer, ferrailer et bétonner des éléments simples (dalles, poutres, colonnes)
--------------	--

Activités-clés du profil métier	AC1 : Installer/désinstaller le chantier AC2 : Implanter le bâtiment AC 9 : Coffrer, ferrailer et bétonner des éléments simples (dalles, poutres, colonnes)
Exigences transversales	Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.

2.1. Aménager le chantier

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Branchement électrique : <ul style="list-style-type: none"> • puissance disponible ; • Règles et principes de sécurité. - Alimentation en eau : <ul style="list-style-type: none"> • branchement au réseau ; • raccordement de manière sécurisée (étanchéité des raccords, coupures possibles, système d'arrêt,...). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Brancher le matériel électrique de manière sécurisée. ❖ Utiliser le générateur en cas d'absence de réseau. ❖ Effectuer un raccordement à l'eau de manière étanche. 	C.1 Aménager le chantier en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans la cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Les déchets : nature, type, réglementations existantes... 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir du PPSS, PI ou instructions : - installer des lieux de regroupement des déchets. 	

2.2. Acheminer et stocker les matériaux

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux utilisés en gros-cœuvre : caractéristiques, identification. - Le bordereau de commande, bon de livraison, fiche technique des matériaux : lecture, extraction des informations utiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier l'adéquation entre le bordereau de commande et les matériaux livrés. 	<p>C.2 Acheminer et stocker les matériaux en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux : Caractéristiques (nature, dimensions, charge pondérale) ; Conditionnement commercial ; Identification (étiquetage, pictogramme) ; Critères de qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits et matériaux. ❖ Extraire les informations utiles à partir de fiches d'identifications, pictogrammes, ... ❖ Contrôler visuellement la nature, la quantité, la qualité, les dimensions des matériaux livrés. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits dangereux : Identification : fiches techniques, étiquetage, pictogrammes, réglementation Risques liés à la manipulation et au stockage Mesures de sécurité, mesures de prévention, équipement spécifique (EPI, EPC). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits dangereux. ❖ Extraire les informations utiles (conditions de manipulations, règles de sécurité, règles de stockage, risques, mesures de préventions, équipement de sécurité) à partir de fiches techniques, pictogrammes, ... ❖ Manipuler de manière sécurisée les produits dangereux. ❖ Appliquer les mesures de sécurité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les principes, techniques et conditions de stockage du matériel/des matériaux. - L'identification du matériel/matériaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les prescriptions du fabricant. ❖ Disposer le matériel/matériaux de façon ordonnée. ❖ Appliquer les conditions de stockage. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les règles de manutention manuelle et avec engins de levage. - Les différents engins de levage : conditions d'utilisation, réglementation, mesures de sécurité. - Le(s) matériel/matériaux : conditions de manutention. - Les types d'élingue. - Les règles élémentaires d'ergonomie. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apprécier la charge des matériaux à acheminer. ❖ Appliquer les règles de manutention. ❖ Utiliser le moyen de levage adapté (palan à chaîne, élingue, sangle, ...) aux matériaux à manipuler. ❖ Arrimer les charges à déplacer de façon sécurisée. ❖ Appliquer les règles d'ergonomie. 	

2.3. Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux.

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les plans, dessins d'exécution : <ul style="list-style-type: none"> • terminologie technique ; • signes conventionnels : légende, cotation, échelle, ... ; • unités métriques, conversion d'unités ; • éléments de plans (le cartouche, les coupes, les vues, l'orientation, l'implantation) : le vu et le caché. - Les tracés : perpendiculaire, parallèle, angles, arcs corde et flèche. - Les éléments constructifs liés au gros-œuvre : types, principes généraux, éléments constitutifs. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir de plans/dessins d'exécution de l'architecte : <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les volumes et les éléments de la construction dans l'environnement architectural, - Interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation, - Identifier et localiser un élément ou une partie d'ouvrage, - Extraire les indications de dimensions, de positionnement. 	<p>C.3 Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les instruments topographiques (lunette, laser, théodolite, ...). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reporter des mesures, hauteurs, niveaux de référence selon le plan. ❖ Matérialiser les maçonneries sur les chaises. 	

2.4. Charpenter, monter et assembler un coffrage traditionnel

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les plans, dessins d'exécution : <ul style="list-style-type: none"> • terminologie technique ; • signes conventionnels : légende, cotation, échelle, ... • unités métriques, conversion d'unités ; • éléments de plans (le cartouche, les coupes, les vues, l'orientation, l'implantation) : le vu et le caché. - Les tracés : perpendiculaire, parallèle, angles, arcs, rayons, corde et flèche. - Les éléments constructifs liés au gros-œuvre : types, principes 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir de plans/dessins d'exécution : <ul style="list-style-type: none"> - identifier les volumes et les éléments de la construction dans l'environnement architectural, - interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation, - identifier et localiser un élément ou une partie d'ouvrage, - extraire les indications de dimensions, de positionnement, de types de matériaux à mettre en œuvre. 	<p>C.15 Charpenter, monter et assembler un coffrage traditionnel en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du</p>

généraux, éléments constitutifs.		chantier).
- Les instruments de traçage et de report de niveaux : <ul style="list-style-type: none"> principes et conditions d'utilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tracer des axes. ❖ Reporter le niveau de référence. 	
- Les outils de façonnage du bois : <ul style="list-style-type: none"> principes et conditions d'utilisation. - Les outils de découpe du bois : <ul style="list-style-type: none"> principes et conditions d'utilisation. - L'utilisation du matériel électrique.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tracer. ❖ Scier. ❖ Façonner les éléments de coffrage. 	
- Les coffrages simples : <ul style="list-style-type: none"> types ; descriptif ; principes ; techniques d'assemblage ; éléments constitutifs. - Les techniques d'équerrage.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assembler, positionner et fixer les éléments de coffrage simple. 	
- Les techniques d'étaie et de soutènement : <ul style="list-style-type: none"> principes et conditions d'utilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Etayer le coffrage. 	
- Les produits de traitement des coffrages : <ul style="list-style-type: none"> identification ; sécurité ; conditions de mise en œuvre ; stockage ; recyclage des déchets. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sélectionner et appliquer les produits. 	

2.5. Préparer, assembler et poser les armatures pour béton armé

Savoirs	Aptitudes	Compétences
- Les barres d'acier : <ul style="list-style-type: none"> types ; identification. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir du bordereau des aciers, sélectionner des fers à béton. 	C.16 Préparer, assembler et poser les armatures pour béton armé en autonomie

<ul style="list-style-type: none"> - Le bordereau des aciers et le plan de ferrailage : <ul style="list-style-type: none"> • symboles ; • lecture, • identification des éléments. 		d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - L'outillage de pliage et de façonnage : <ul style="list-style-type: none"> • principes de fonctionnement ; • conditions d'utilisation ; • mesures de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mesurer. ❖ Couper. ❖ Plier suivant le bordereau. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les techniques de ligature. - Les techniques d'assemblage en ferrailage. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assembler et ligaturer les armatures et le treillis. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Le positionnement des armatures et des écartements indiqués au plan. - L'enrobage. - L'utilisation des écarteurs adéquats. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir du plan ou du cahier de charges : <ul style="list-style-type: none"> - positionner des écarteurs en nombre suffisant ; - placer des barres d'attente ; - positionner les armatures dans le coffrage. 	

2.6. Couler le béton

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les niveaux de référence : <ul style="list-style-type: none"> • principes, • principes de report ; • instruments de mesure ; • repères. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Contrôler les repères de niveau. 	C.17 Couler le béton en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Les critères de propreté, de stabilité, de rigidité et d'étanchéité du coffrage. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier la propreté, la stabilité, la rigidité et l'étanchéité du coffrage. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Le béton : <ul style="list-style-type: none"> • composants et additifs ; • proportions ; • conditions de mise en œuvre ; • stockage ; 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Choisir les granulats et les bétons en fonction des consignes reçues. ❖ En fonction d'une proportion donnée, estimer les quantités des composants par rapport au volume à bétonner. ❖ Estimer l'homogénéité du béton. ❖ Préparer du béton à la machine ou à la main. 	

<ul style="list-style-type: none"> • recyclage des déchets. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les outils pour travailler le béton (aiguille vibrante, ...). - Les techniques de bétonnage et de finition du béton. - Les défauts du béton liés aux conditions climatiques. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Humidifier les éléments à bétonner. ❖ Couler le béton. ❖ Vibrer le béton au moyen d'une aiguille vibrante. ❖ Araser, talocher. ❖ Protéger l'ouvrage (conditions climatiques).

2.7. Décoffrer

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les délais d'attente du décoffrage. - Les phases successives de démontage pour les divers éléments à décoffrer. - Les principes de stabilité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Respecter les délais de décoffrage. ❖ Respecter les étapes de décoffrage. ❖ Décoffrer avec l'outillage adapté. 	C.18 Décoffrer en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Récupérer le matériel réutilisable. ❖ Assurer l'entretien du coffrage et des étauçons. ❖ Trier les éléments pour stocker. 	

2.8. Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Equipement et outillages électriques : principes de sécurité. - Outillage : conditions d'utilisation, règles de sécurité, points de contrôle, équipement de protection. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assurer la maintenance de premier niveau du matériel et de l'outillage. ❖ Vérifier une allonge électrique. ❖ (Dé)Monter des accessoires d'outillage. ❖ Appliquer les prescriptions des fiches techniques sécurité des équipements. ❖ Utiliser l'outillage de maintenance approprié. 	C.6 Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Le <i>Plan particulier de santé et de sécurité</i>, le <i>Code de bien-être au travail</i>, ... - Les consignes de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les éléments à mettre en œuvre dans le cadre du PPSS, du Code du bien-être au travail, ... ❖ Respecter les consignes de sécurité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les équipements de travail pour le travail en hauteur (échafaudages, échelles...) : <ul style="list-style-type: none"> • Types, caractéristiques, identification, constituants, classe. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser un équipement de travail en hauteur (échafaudage, échelles, ...) : <ul style="list-style-type: none"> - réaliser un contrôle visuel (conformité, stabilité, conditions d'utilisation) ; 	

<ul style="list-style-type: none"> • Critères de conformité, points de contrôle. • Conditions d'utilisation, principe de stabilité, charges admissibles. <p>- Mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets Équipements de sécurité associés (EPI, EPC).</p> <p>- Mesures de prévention liées aux conditions météorologiques.</p> <p>- Réglementation en cours sur l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur : principes généraux, éléments spécifiques utiles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - équipement de sécurité, estimation de la charge) avant utilisation ; - utiliser l'équipement de travail de manière sécurisée dans le respect de la réglementation en vigueur et des prescriptions du fabricant ; - utiliser les EPI et EPC requis ; - manipuler une échelle ; - (dés)installer une échelle de manière sécurisée. 	
<p>- Les produits et matériaux dangereux : types, risques liés à la manipulation, procédures en cas d'urgence (limites d'intervention, ...), équipement de sécurité, mesures de prévention, règles de stockage, ...</p> <p>- Les catégories de déchets.</p> <p>- Le flux des déchets sur un chantier de construction.</p> <p>- Les principes du réemploi des matériaux de construction.</p> <p>- Fiches techniques : étiquetage, pictogrammes.</p> <p>- Le matériel et produits utilisés pour le nettoyage du chantier.</p> <p>- Le tri sélectif et l'évacuation des déchets.</p> <p>- Les prescriptions des fabricants (utilisation rationnelle du matériel).</p> <p>- Les principes d'utilisation rationnelle des fluides et de l'énergie.</p> <p>- La réglementation en vigueur en matière de P.E.B. : sensibilisation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits dangereux, toxiques ou inflammables. ❖ Utiliser les équipements de sécurité spécifiques aux produits inflammables, dangereux, toxiques, ... ❖ Identifier les débris, déchets et matériaux de réemploi. ❖ Assurer le tri et l'évacuation des déchets dans le respect des réglementations en vigueur et des règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement. ❖ Ranger le chantier après les activités. ❖ Nettoyer le chantier après les activités. ❖ Utiliser les machines et outils de manière efficace et rationnelle. ❖ Utiliser les fluides et l'énergie de manière efficace et rationnelle. ❖ Assurer la mise en œuvre des matériaux afin de répondre aux exigences de la PEB. 	
<p>- Les principes d'hygiène générale et personnelle.</p> <p>- Les directives de l'entreprise en ce qui concerne la propreté et l'hygiène.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les principes d'hygiène générale et personnelle. ❖ Appliquer les directives de l'entreprise en ce qui concerne la propreté et l'hygiène. 	
<p>- Les règles d'ergonomie spécifiques à cette activité.</p> <p>- Les règles de manutention avec/sans moyen de levage.</p> <p>- Les techniques et matériel de levage : conditions d'utilisation.</p> <p>- Les aides à la manutention.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les règles ergonomiques lors de la manutention manuelle du matériel et des matériaux. ❖ Adopter des postures de travail ergonomiquement correctes. ❖ Utiliser les techniques et matériel de levage appropriés à l'activité, dans les limites de la réglementation en vigueur. 	

Glossaire :

CBT : Code de bien-être au travail.

C.N.A.C. : Comité national d'action pour la sécurité et l'hygiène dans la construction.

D.G.R.N.E. : Direction Générale des ressources Naturelles et de l'Environnement.

EPC : Equipements de protection collectifs.

EPI : Equipements de protection individuels.

I.B.G.E. : Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement.

O.W.D. : Office wallon des déchets.

PEB : Performance énergétique des bâtiments.

PI : Plan d'implantation.

PPSS : Plan particulier de sécurité et de santé.

Produit dangereux : Substance qui peut avoir une incidence néfaste sur le corps humain, les matériaux, les installations ou l'environnement.

Projet Marco : Projet visant à créer des outils d'information et de formation au management des risques environnementaux dans les métiers de la construction, financé par le Fonds social européen, la Région wallonne et la Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement.

VCA : VCA (Veiligheidschecklist Aannemers – en français LSC : Liste de contrôle Sécurité, Santé et Environnement Entreprises Contractantes).

UAA 6	Exécuter des maçonneries en blocs – Poser des éléments de plancher sur une maçonnerie.
Activités-clés du profil métier	AC1 : Installer/désinstaller le chantier AC2 : Implanter le bâtiment AC5 : Exécuter la maçonnerie (y compris jointoyer) AC6 : Intégrer des éléments dans la maçonnerie AC 8 : Etancher des parois
Exigences transversales	Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.

6.1. Aménager le chantier

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Branchement électrique : <ul style="list-style-type: none"> • puissance disponible ; • Règles et principes de sécurité. - Alimentation en eau : <ul style="list-style-type: none"> • branchement au réseau ; • raccordement de manière sécurisée (étanchéité des raccords, coupures possibles, système d'arrêt,...). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Brancher le matériel électrique de manière sécurisée. ❖ Utiliser le générateur en cas d'absence de réseau. ❖ Effectuer un raccordement à l'eau de manière étanche. 	C.1 Aménager le chantier en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans la cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Les déchets : nature, type, réglementations existantes... 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir du PPSS, PI ou instructions : - installer des lieux de regroupement des déchets. 	

6.2. Acheminer et stocker les matériaux

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux utilisés en gros-cœuvre : caractéristiques, identification. - Le bordereau de commande, bon de livraison, fiche technique des matériaux : lecture, extraction des informations utiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier l'adéquation entre le bordereau de commande et les matériaux livrés. 	<p>C.2 Acheminer et stocker les matériaux en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux : Caractéristiques (nature, dimensions, charge pondérale) ; Conditionnement commercial ; Identification (étiquetage, pictogramme) ; Critères de qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits et matériaux. ❖ Extraire les informations utiles à partir de fiches d'identifications, pictogrammes, ... ❖ Contrôler visuellement la nature, la quantité, la qualité, les dimensions des matériaux livrés. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits dangereux : Identification : fiches techniques, étiquetage, pictogrammes, réglementation Risques liés à la manipulation et au stockage Mesures de sécurité, mesures de prévention, équipement spécifique (EPI, EPC). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits dangereux. ❖ Extraire les informations utiles (conditions de manipulations, règles de sécurité, règles de stockage, risques, mesures de préventions, équipement de sécurité) à partir de fiches techniques, pictogrammes, ... ❖ Manipuler de manière sécurisée les produits dangereux. ❖ Appliquer les mesures de sécurité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les principes, techniques et conditions de stockage du matériel/des matériaux. - L'identification du matériel/matériaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les prescriptions du fabricant. ❖ Disposer le matériel/matériaux de façon ordonnée. ❖ Appliquer les conditions de stockage. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les règles de manutention manuelle et avec engins de levage. - Les différents engins de levage : conditions d'utilisation, réglementation, mesures de sécurité. - Le(s) matériel/matériaux : conditions de manutention. - Les types d'élingue. - Les règles élémentaires d'ergonomie. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apprécier la charge des matériaux à acheminer. ❖ Appliquer les règles de manutention. ❖ Utiliser le moyen de levage adapté (palan à chaîne, élingue, sangle, ...) aux matériaux à manipuler. ❖ Arrimer les charges à déplacer de façon sécurisée. ❖ Appliquer les règles d'ergonomie. 	

6.3. Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les plans, dessins d'exécution : <ul style="list-style-type: none"> • terminologie technique ; • signes conventionnels : légende, cotation, échelle, ... ; • unités métriques, conversion d'unités ; • éléments de plans (le cartouche, les coupes, les vues, l'orientation, l'implantation) : le vu et le caché. - Les tracés : perpendiculaire, parallèle, angles, arcs corde et flèche. - Les éléments constructifs liés au gros-œuvre : types, principes généraux, éléments constitutifs. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir de plans/dessins d'exécution de l'architecte : <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les volumes et les éléments de la construction dans l'environnement architectural, - Interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation, - Identifier et localiser un élément ou une partie d'ouvrage, - Extraire les indications de dimensions, de positionnement. 	<p>C.3 Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les instruments topographiques (lunette, laser, théodolite, ...). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reporter des mesures, hauteurs, niveaux de référence selon le plan. ❖ Matérialiser les maçonneries sur les chaises. 	

6.4. Confectionner le mortier mécaniquement ou manuellement

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les mortiers : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • compositions/dosages en fonction du travail à réaliser ; • calcul des quantités en fonction du travail à réaliser ; • conditions de mise en œuvre ; • mode de fabrication. - Malaxeur, bétonnière : <ul style="list-style-type: none"> • principe de fonctionnement ; • conditions d'utilisation ; 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sur base des prescriptions techniques, en fonction du travail à effectuer : <ul style="list-style-type: none"> - déterminer la composition du mortier ; - préparer un mortier manuellement ou mécaniquement ; - apprécier l'ouvrabilité d'un mortier. 	<p>C.10 Confectionner le mortier mécaniquement ou manuellement en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du</p>

<ul style="list-style-type: none"> • règles de sécurité. 		chantier).
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Estimer le volume de mortier nécessaire ; ❖ Estimer la quantité de chaque composant en fonction du volume nécessaire. 	

6.5. Préparer la construction de différents types de murs.

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les plans, dessins d'exécution : <ul style="list-style-type: none"> • terminologie technique ; • signes conventionnels : légende, cotation, échelle,... • unités métriques, conversion d'unités ; • éléments de plans (le cartouche, les coupes, les vues, l'orientation, l'implantation) : le vu et le caché. - Les tracés : perpendiculaire, parallèle, angles, arcs, rayons, corde et flèche. - Eléments constructifs liés au gros-œuvre : types, principes généraux, éléments constitutifs. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir de plans/dessins d'exécution de l'architecte : <ul style="list-style-type: none"> - identifier les volumes et les éléments de la construction dans l'environnement architectural, - interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation, - identifier et localiser un élément ou une partie d'ouvrage, - extraire les indications de dimensions, de positionnement, de types de matériaux à mettre en œuvre. 	C.11 Préparer la construction de différents types de murs en autonomie d'exécution dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Les guides, tirants, ficelle : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • techniques de mise en place ; • conditions d'utilisation ; • principe d'utilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reporter les alignements des murs sur la fondation : <ul style="list-style-type: none"> - positionner une ficelle, utiliser un fil à plomb. ❖ Positionner des profils : choisir les guides et tirants adaptés. ❖ Positionner et fixer les guides et les tirants. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les Instruments de report des niveaux (laser, niveau d'eau à flexible, niveau d'arpenteur, ...) : description, principes de fonctionnement, conditions d'utilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reporter les niveaux de référence. ❖ Répartir et tracer les hauteurs d'assises sur les profils. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les types d'appareillage. - Les éléments maçonnés (blocs, briques, ...), dimensions, conditions de mise en œuvre. - Techniques et calculs de compassage. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ En fonction du type d'appareillage, de la dimension des éléments maçonnés et des dimensions de l'ouvrage à réaliser, procéder au compassage horizontal et vertical. 	

6.6. Réaliser des maçonneries

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Instruments de mesure : principe, utilisation - Outillage de découpe (manuel/ électrique) des matériaux : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • principes de fonctionnement ; • conditions d'utilisation ; • règles et équipement de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mesurer et tracer les éléments de construction. ❖ Choisir le matériel et le mode de découpe appropriés. ❖ Découper sur mesure les éléments de construction. 	<p>C.19.Réaliser des maçonneries en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les conditions de mise en œuvre. - Les différents appareillages de maçonnerie. - Les types de pose. - Les instruments de mesure (niveau, ...). - La procédure de contrôle. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Maçonner des briques ou des blocs au mortier en respectant l'appareillage. ❖ Assurer la verticalité, l'horizontalité, la planéité, l'esthétique des murs (homogénéité et propreté des briques). ❖ Respecter les délais de mise en charge des murs. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les armatures et leur ancrage : <ul style="list-style-type: none"> • éléments constitutifs ; • principes ; • but, objectifs ; • modes ; • matériel utilisé ; • conditions de mise en œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Positionner et fixer correctement les armatures et leur ancrage. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les barrières d'étanchéité : <ul style="list-style-type: none"> • matériaux (spécificités, caractéristiques physiques, identification, dimensions commerciales, performances, compatibilité,...) ; • notions d'humidité ascensionnelle et d'infiltrations ; • principes et conditions de mise en œuvre, conséquences en cas de mauvaise pose. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Poser et assurer la continuité des barrières d'étanchéité : aux pieds des murs, aux seuils et aux linteaux. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les nœuds constructifs : 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les points de vigilance et les ponts thermiques. 	

<ul style="list-style-type: none"> • identification, points de vigilance et ponts thermiques ; • technique de réalisation et d'étanchéité des raccords (notice technique) ; • principes physiques de base en lien avec la PEB : condensation superficielle/interne, point de rosée, utilité des indicateurs de performance. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Réaliser des raccords d'éléments de construction en évitant les ponts thermiques.
<ul style="list-style-type: none"> - Les joints de maçonnerie : <ul style="list-style-type: none"> • fonctions ; • procédure de mise en œuvre ; • outillage requis. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evider les joints. ❖ Adapter l'ouvrabilité du mortier au jointoyage. ❖ Jointoyer. ❖ Brosser les parements avant et après le jointoiment.
<ul style="list-style-type: none"> - Les techniques de protection et de stabilisation des ouvrages en cours - Les défauts dus à l'absence de protection des ouvrages maçonnés. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Recouvrir d'une bâche les ouvrages en cours. ❖ Etayer les maçonneries en cours.

6.7. Réaliser des baies

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les appareillages aux piédroits : <ul style="list-style-type: none"> • les types ; • les conditions de mise en œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Adapter l'appareillage aux piédroits. ❖ Placer judicieusement la membrane d'étanchéité. 	C.20 Réaliser des baies en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Les instruments de mesure (latte, équerre, niveau). - Les outils pour scier/découper (burin, disquieuse, scie, ...). - Les techniques, modes de découpe, ... - Les règles et équipement de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Réaliser des croquis, des gabarits. ❖ Mesurer des éléments de construction. ❖ Choisir le matériel et le mode de découpe appropriés. ❖ Exécuter la découpe manuellement ou mécaniquement en veillant scrupuleusement aux règles de sécurité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les linteaux, les seuils : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • prescriptions techniques ; • conditions de mise en œuvre ; • principes d'isolation. - Les nœuds constructifs : <ul style="list-style-type: none"> • identification, points de vigilance et ponts thermiques ; 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Poser des linteaux, des seuils : <ul style="list-style-type: none"> - amener le matériel de façon adéquate ; - positionner le linteau, le seuil à l'endroit ad hoc ; - mettre le linteau, le seuil à niveau ; - stabiliser le linteau, le seuil ; - fixer le linteau, le seuil. ❖ Poser et assurer la continuité de l'étanchéité. 	

<ul style="list-style-type: none"> techniques de réalisation et d'étanchéité des raccords (notice technique) ; principes physiques de base en lien avec la PEB : condensation superficielle/interne, point de rosée, utilité des indicateurs de performance. 	
<ul style="list-style-type: none"> Les types de baies : droites, sur cornières. Les techniques de compassage. Les tracés. 	<ul style="list-style-type: none"> Adapter la répartition des blocs, les épaisseurs de joints en fonction de la maçonnerie à réaliser. Réaliser des maçonneries droites, sur cornières.

6.8. Poser des planchers (hourdis, dalles et prédalles, poutrains, gîtages)

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> Les niveaux et alignements requis : mesures, contrôles, les dimensions minimales des appuis, techniques de pose. 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la surface des appuis. Préparer la surface des appuis (planéité, ...) et les éléments d'ancrage. 	<p>C.21 Poser des planchers (hourdis, dalles et prédalles, poutrains, gîtages) en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> Des types d'éléments préfabriqués : <ul style="list-style-type: none"> méthode de stockage et du transport sur chantier ; principes de stabilisation et de protection (filières, étais, ...). Les techniques et procédures de positionnement : <ul style="list-style-type: none"> le mode de mise en œuvre des hourdis, dalles, prédalles, poutrains, gîtages ; modes de pose, de scellement dans le béton ou la maçonnerie ; méthodes de réglage. Les outils de manutention. Les règles conventionnelles de communication avec le grutier. Les règles élémentaires d'ergonomie. 	<ul style="list-style-type: none"> Sur base du plan de pose : <ul style="list-style-type: none"> Lever et accrocher des éléments préfabriqués de manière sécurisée selon les prescriptions du fabricant. Maintenir en position correcte (filières). Contrôler le positionnement. Appliquer les règles de manutention. Interagir avec le grutier. Appliquer les règles d'ergonomie. 	
<ul style="list-style-type: none"> L'étançonnement : <ul style="list-style-type: none"> les étançons ; les mesures de sécurité ; les techniques de mise en œuvre. les fiches techniques ou les plans de pose. 	<ul style="list-style-type: none"> Étançonner les éléments de planchers préfabriqués. 	

<p>Le scellement dans le béton ou la maçonnerie :</p> <ul style="list-style-type: none">• les outils ;• les produits ;• les accessoires (barres d'attente, asselets, ...) ;• les techniques de scellement.	<p>❖ Sceller les éléments de planchers dans le béton ou la maçonnerie.</p>	
---	--	--

6.9. Tracer des membranes contre l'humidité ascensionnelle

Savoirs	Aptitudes	Compétences
- Membranes d'étanchéité : <ul style="list-style-type: none"> • Types ; • Propriétés ; • Techniques et conditions de mise en œuvre. 	❖ Placer des membranes d'étanchéité.	C.14 Placer des membranes contre l'humidité ascensionnelle en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
- Techniques de pliage et/ou de collage. - Accessoires.	❖ Découper, plier et assembler les membranes. ❖ Assurer la continuité des membranes.	

6.10. Placer des membranes contre l'humidité au niveau des baies

Savoirs	Aptitudes	Compétences
- Membranes d'étanchéité : <ul style="list-style-type: none"> • Types • Propriétés. • Techniques et conditions de mise en œuvre. 		C.22 Placer des membranes contre l'humidité au niveau des baies en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
- Les barrières d'étanchéité : <ul style="list-style-type: none"> • matériaux (spécificités, caractéristiques physiques, identification, dimensions commerciales, performances, compatibilité,...) ; • notions d'humidité ascensionnelle et d'infiltrations ; • principes et conditions de mise en œuvre, conséquences en cas de mauvaise pose. 	❖ Placer la membrane d'étanchéité (niveaux vertical et horizontal). ❖ Assurer la continuité des membranes ❖ Traiter les matériaux composant la façade au moyen des produits d'étanchéité adéquats.	

6.11. Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Equipement et outillages électriques : principes de sécurité. - Outillage : conditions d'utilisation, règles de sécurité, points de contrôle, équipement de protection. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assurer la maintenance de premier niveau du matériel et de l'outillage. ❖ Vérifier une allonge électrique. ❖ (Dé)Monter des accessoires d'outillage. ❖ Appliquer les prescriptions des fiches techniques sécurité des équipements. ❖ Utiliser l'outillage de maintenance approprié. 	<p>C.6 Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Le <i>Plan particulier de santé et de sécurité</i>, le <i>Code de bien-être au travail</i>, ... - Les consignes de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les éléments à mettre en œuvre dans le cadre du PPSS, du Code du bien-être au travail, ... ❖ Respecter les consignes de sécurité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les équipements de travail pour le travail en hauteur (échafaudages, échelles...) : <ul style="list-style-type: none"> • Types, caractéristiques, identification, constituants, classe. • Critères de conformité, points de contrôle. • Conditions d'utilisation, principe de stabilité, charges admissibles. - Mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets Equipements de sécurité associés (EPI, EPC). - Mesures de prévention liées aux conditions météorologiques. - Réglementation en cours sur l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur : principes généraux, éléments spécifiques utiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser un équipement de travail en hauteur (échafaudage, échelles, ...) : <ul style="list-style-type: none"> - réaliser un contrôle visuel (conformité, stabilité, conditions d'utilisation ; - équipement de sécurité, estimation de la charge) avant utilisation ; - utiliser l'équipement de travail de manière sécurisée dans le respect de la réglementation en vigueur et des prescriptions du fabricant ; - utiliser les EPI et EPC requis ; - manipuler une échelle ; - (dés)installer une échelle de manière sécurisée. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux dangereux : types, risques liés à la manipulation, procédures en cas d'urgence (limites d'intervention, ...), équipement de sécurité, mesures de prévention, règles de stockage, ... 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits dangereux, toxiques ou inflammables. ❖ Utiliser les équipements de sécurité spécifiques aux produits inflammables, dangereux, toxiques, ... 	

<ul style="list-style-type: none"> - Les catégories de déchets. - Le flux des déchets sur un chantier de construction. - Les principes du réemploi des matériaux de construction. - Fiches techniques : étiquetage, pictogrammes. - Le matériel et produits utilisés pour le nettoyage du chantier. - Le tri sélectif et l'évacuation des déchets. - Les prescriptions des fabricants (utilisation rationnelle du matériel). - Les principes d'utilisation rationnelle des fluides et de l'énergie. - La réglementation en vigueur en matière de P.E.B. : sensibilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les débris, déchets et matériaux de réemploi. ❖ Assurer le tri et l'évacuation des déchets dans le respect des réglementations en vigueur et des règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement. ❖ Ranger le chantier après les activités. ❖ Nettoyer le chantier après les activités. ❖ Utiliser les machines et outils de manière efficace et rationnelle. ❖ Utiliser les fluides et l'énergie de manière efficace et rationnelle. ❖ Assurer la mise en œuvre des matériaux afin de répondre aux exigences de la PEB. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les principes d'hygiène générale et personnelle. - Les directives de l'entreprise en ce qui concerne la propreté et l'hygiène. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les principes d'hygiène générale et personnelle. ❖ Appliquer les directives de l'entreprise en ce qui concerne la propreté et l'hygiène. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les règles d'ergonomie spécifiques à cette activité. - Les règles de manutention avec/sans moyen de levage. - Les techniques et matériel de levage : conditions d'utilisation. - Les aides à la manutention. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les règles ergonomiques lors de la manutention manuelle du matériel et des matériaux. ❖ Adopter des postures de travail ergonomiquement correctes. ❖ Utiliser les techniques et matériel de levage appropriés à l'activité, dans les limites de la réglementation en vigueur. 	

Glossaire :

CBT : Code de bien-être au travail.

C.N.A.C. : Comité national d'action pour la sécurité et l'hygiène dans la construction.

D.G.R.N.E. : Direction Générale des ressources Naturelles et de l'Environnement.

EPC : Equipements de protection collectifs.

EPI : Equipements de protection individuels.

I.B.G.E. : Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement.

O.W.D. : Office wallon des déchets.

PEB : Performance énergétique des bâtiments.

PI : Plan d'implantation.

PPSS : Plan particulier de sécurité et de santé.

Produit dangereux : Substance qui peut avoir une incidence néfaste sur le corps humain, les matériaux, les installations ou l'environnement.

Projet Marco : Projet visant à créer des outils d'information et de formation au management des risques environnementaux dans les métiers de la construction, financé par le Fonds social européen, la Région wallonne et la Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement.

VCA : VCA (Veiligheidschecklist Aannemers – en français LSC : Liste de contrôle Sécurité, Santé et Environnement Entreprises Contractantes)

UAA 3	Placer l'isolation thermique sur un mur existant
--------------	---

Activités-clés du profil métier	AC1 : Installer/désinstaller le chantier AC2 : Implanter le bâtiment AC7 : Placer l'isolation thermique
Exigences transversales	Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.

3.1. Aménager le chantier		
Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Branchement électrique : <ul style="list-style-type: none"> • puissance disponible ; • Règles et principes de sécurité. - Alimentation en eau : <ul style="list-style-type: none"> • branchement au réseau ; • raccordement de manière sécurisée (étanchéité des raccords, coupures possibles, système d'arrêt,...). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Brancher le matériel électrique de manière sécurisée. ❖ Utiliser le générateur en cas d'absence de réseau. ❖ Effectuer un raccordement à l'eau de manière étanche. 	C.1 Aménager le chantier en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans la cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Les déchets : nature, type, réglementations existantes... 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir du PPSS, PI ou instructions : <ul style="list-style-type: none"> - installer des lieux de regroupement des déchets. 	

3.2. Acheminer et stocker les matériaux

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux utilisés en gros-cœuvre : caractéristiques, identification. - Le bordereau de commande, bon de livraison, fiche technique des matériaux : lecture, extraction des informations utiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier l'adéquation entre le bordereau de commande et les matériaux livrés. 	<p>C.2 Acheminer et stocker les matériaux en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux : Caractéristiques (nature, dimensions, charge pondérale) ; Conditionnement commercial ; Identification (étiquetage, pictogramme) ; Critères de qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits et matériaux. ❖ Extraire les informations utiles à partir de fiches d'identifications, pictogrammes, ... ❖ Contrôler visuellement la nature, la quantité, la qualité, les dimensions des matériaux livrés. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits dangereux : Identification : fiches techniques, étiquetage, pictogrammes, réglementation Risques liés à la manipulation et au stockage Mesures de sécurité, mesures de prévention, équipement spécifique (EPI, EPC). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits dangereux. ❖ Extraire les informations utiles (conditions de manipulations, règles de sécurité, règles de stockage, risques, mesures de préventions, équipement de sécurité) à partir de fiches techniques, pictogrammes, ... ❖ Manipuler de manière sécurisée les produits dangereux. ❖ Appliquer les mesures de sécurité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les principes, techniques et conditions de stockage du matériel/des matériaux. - L'identification du matériel/matériaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les prescriptions du fabricant. ❖ Disposer le matériel/matériaux de façon ordonnée. ❖ Appliquer les conditions de stockage. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les règles de manutention manuelle et avec engins de levage. - Les différents engins de levage : conditions d'utilisation, réglementation, mesures de sécurité. - Le(s) matériel/matériaux : conditions de manutention. - Les types d'élingue. - Les règles élémentaires d'ergonomie. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apprécier la charge des matériaux à acheminer. ❖ Appliquer les règles de manutention. ❖ Utiliser le moyen de levage adapté (palan à chaîne, élingue, sangle, ...) aux matériaux à manipuler. ❖ Arrimer les charges à déplacer de façon sécurisée. ❖ Appliquer les règles d'ergonomie. 	

3.3. Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les plans, dessins d'exécution : <ul style="list-style-type: none"> • terminologie technique ; • signes conventionnels : légende, cotation, échelle, ... ; • unités métriques, conversion d'unités ; • éléments de plans (le cartouche, les coupes, les vues, l'orientation, l'implantation) : le vu et le caché. - Les tracés : perpendiculaire, parallèle, angles, arcs corde et flèche. - Les éléments constructifs liés au gros-œuvre : types, principes généraux, éléments constitutifs. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir de plans/dessins d'exécution de l'architecte : <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les volumes et les éléments de la construction dans l'environnement architectural, - Interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation, - Identifier et localiser un élément ou une partie d'ouvrage, - Extraire les indications de dimensions, de positionnement. 	<p>C.3 Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les instruments topographiques (lunette, laser, théodolite, ...). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reporter des mesures, hauteurs, niveaux de référence selon le plan. ❖ Matérialiser les maçonneries sur les chaises. 	

3.4. Stocker et protéger les matériaux isolants

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les matériaux isolants : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • descriptif • performance énergétique ; • compatibilité ; • prescriptions ; • conditions de mise en œuvre ; • prescriptions de stockage, de façonnage ; • techniques de mise en œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Stocker les matériaux isolants en fonction de leurs spécificités. 	<p>C.23 Stocker et protéger les matériaux isolants en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>

3.5. Poser un matériel d'isolation

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les nœuds constructifs. identification, points de vigilance et ponts thermiques ; - Technique de réalisation des raccords entre éléments de construction (notices techniques) ; - Principes de base en lien avec la PEB : condensation superficielle/interne, point de rosée, utilité des indicateurs de performance. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les nœuds constructifs sur plan et <i>in situ</i>. 	<p>C.24 Poser un matériel d'isolation en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les conditions de mise en œuvre des isolants. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier la planéité et la propreté des supports. ❖ Refermer les joints creux. ❖ Réparer les fissures. ❖ Retirer le mortier débordant. ❖ Dépoussiérer les murs. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les matériaux d'étanchéité : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • techniques de mise en œuvre ; • conditions de mise en œuvre ; • risques encourus par une mise en œuvre inadéquate. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Intégrer et adapter les éléments d'étanchéité en fonction du type d'isolation mise en œuvre. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Le matériel de traçage. - Le matériel de découpage. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tracer les isolants. ❖ Découper les isolants. ❖ Manipuler l'isolant de manière à en conserver la qualité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Le matériel et l'outillage de fixation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Positionner les isolants (alternance, ...). ❖ Assembler en réalisant des joints étanches entre les panneaux d'isolant. ❖ Fixer les panneaux contre la maçonnerie à l'aide des accessoires prescrits par les fabricants. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les barrières à l'air. - Les ponts thermiques. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assurer la continuité de l'isolation. ❖ Placer des membranes d'attente en préparation des opérations suivantes. 	

3.6. Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Equipement et outillages électriques : principes de sécurité. - Outillage : conditions d'utilisation, règles de sécurité, points de contrôle, équipement de protection. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assurer la maintenance de premier niveau du matériel et de l'outillage. ❖ Vérifier une allonge électrique. ❖ (Dé)Monter des accessoires d'outillage. ❖ Appliquer les prescriptions des fiches techniques sécurité des équipements. ❖ Utiliser l'outillage de maintenance approprié. 	<p>C.6 Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Le <i>Plan particulier de santé et de sécurité</i>, le <i>Code de bien-être au travail</i>, ... - Les consignes de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les éléments à mettre en œuvre dans le cadre du PPSS, du Code du bien-être au travail, ... ❖ Respecter les consignes de sécurité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les équipements de travail pour le travail en hauteur (échafaudages, échelles...) : <ul style="list-style-type: none"> • Types, caractéristiques, identification, constituants, classe. • Critères de conformité, points de contrôle. • Conditions d'utilisation, principe de stabilité, charges admissibles. - Mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets Equipements de sécurité associés (EPI, EPC). - Mesures de prévention liées aux conditions météorologiques. - Réglementation en cours sur l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur : principes généraux, éléments spécifiques utiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser un équipement de travail en hauteur (échafaudage, échelles, ...) : <ul style="list-style-type: none"> - réaliser un contrôle visuel (conformité, stabilité, conditions d'utilisation ; - équipement de sécurité, estimation de la charge) avant utilisation ; - utiliser l'équipement de travail de manière sécurisée dans le respect de la réglementation en vigueur et des prescriptions du fabricant ; - utiliser les EPI et EPC requis ; - manipuler une échelle ; - (dés)installer une échelle de manière sécurisée. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux dangereux : types, risques liés à la manipulation, procédures en cas d'urgence (limites d'intervention, ...), équipement de sécurité, mesures de prévention, règles de stockage, ... 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits dangereux, toxiques ou inflammables. ❖ Utiliser les équipements de sécurité spécifiques aux produits inflammables, dangereux, toxiques, ... 	

<ul style="list-style-type: none"> - Les catégories de déchets. - Le flux des déchets sur un chantier de construction. - Les principes du réemploi des matériaux de construction. - Fiches techniques : étiquetage, pictogrammes. - Le matériel et produits utilisés pour le nettoyage du chantier. - Le tri sélectif et l'évacuation des déchets. - Les prescriptions des fabricants (utilisation rationnelle du matériel). - Les principes d'utilisation rationnelle des fluides et de l'énergie. - La réglementation en vigueur en matière de P.E.B. : sensibilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les débris, déchets et matériaux de réemploi. ❖ Assurer le tri et l'évacuation des déchets dans le respect des réglementations en vigueur et des règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement. ❖ Ranger le chantier après les activités. ❖ Nettoyer le chantier après les activités. ❖ Utiliser les machines et outils de manière efficace et rationnelle. ❖ Utiliser les fluides et l'énergie de manière efficace et rationnelle. ❖ Assurer la mise en œuvre des matériaux afin de répondre aux exigences de la PEB. 	
---	--	--

Glossaire :

CBT : Code de bien-être au travail.

C.N.A.C. : Comité national d'action pour la sécurité et l'hygiène dans la construction.

D.G.R.N.E. : Direction Générale des ressources Naturelles et de l'Environnement.

EPC : Equipements de protection collectifs.

EPI : Equipements de protection individuels.

I.B.G.E. : Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement.

O.W.D. : Office wallon des déchets.

PEB : Performance énergétique des bâtiments.

PI : Plan d'implantation.

PPSS : Plan particulier de sécurité et de santé.

Produit dangereux : Substance qui peut avoir une incidence néfaste sur le corps humain, les matériaux, les installations ou l'environnement.

Projet Marco : Projet visant à créer des outils d'information et de formation au management des risques environnementaux dans les métiers de la construction, financé par le Fonds social européen, la Région wallonne et la Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement.

VCA : VCA (Veiligheidschecklist Aannemers – en français LSC : Liste de contrôle Sécurité, Santé et Environnement Entreprises Contractantes)

UAA 4	Exécuter des maçonneries collées.
--------------	--

Activités-clés du profil métier	AC1 : Installer/désinstaller le chantier AC2 : Implanter le bâtiment AC5 : Exécuter la maçonnerie (y compris jointoyer) AC8 : Etancher des parois
Exigences transversales	Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.

4.1. Aménager le chantier		
Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Branchement électrique : <ul style="list-style-type: none"> • puissance disponible ; • Règles et principes de sécurité. - Alimentation en eau : <ul style="list-style-type: none"> • branchement au réseau ; • raccordement de manière sécurisée (étanchéité des raccords, coupures possibles, système d'arrêt,...). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Brancher le matériel électrique de manière sécurisée. ❖ Utiliser le générateur en cas d'absence de réseau. ❖ Effectuer un raccordement à l'eau de manière étanche. 	C.1 Aménager le chantier en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans la cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Les déchets : nature, type, réglementations existantes... 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir du PPSS, PI ou instructions : <ul style="list-style-type: none"> - installer des lieux de regroupement des déchets. 	

4.2. Acheminer et stocker les matériaux

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux utilisés en gros-œuvre : caractéristiques, identification. - Le bordereau de commande, bon de livraison, fiche technique des matériaux : lecture, extraction des informations utiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier l'adéquation entre le bordereau de commande et les matériaux livrés. 	<p>C.2 Acheminer et stocker les matériaux en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux : Caractéristiques (nature, dimensions, charge pondérale) ; Conditionnement commercial ; Identification (étiquetage, pictogramme) ; Critères de qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits et matériaux. ❖ Extraire les informations utiles à partir de fiches d'identifications, pictogrammes, ... ❖ Contrôler visuellement la nature, la quantité, la qualité, les dimensions des matériaux livrés. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits dangereux : Identification : fiches techniques, étiquetage, pictogrammes, réglementation Risques liés à la manipulation et au stockage Mesures de sécurité, mesures de prévention, équipement spécifique (EPI, EPC). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits dangereux. ❖ Extraire les informations utiles (conditions de manipulations, règles de sécurité, règles de stockage, risques, mesures de préventions, équipement de sécurité) à partir de fiches techniques, pictogrammes, ... ❖ Manipuler de manière sécurisée les produits dangereux. ❖ Appliquer les mesures de sécurité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les principes, techniques et conditions de stockage du matériel/des matériaux. - L'identification du matériel/matériaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les prescriptions du fabricant. ❖ Disposer le matériel/matériaux de façon ordonnée. ❖ Appliquer les conditions de stockage. 	

4.3. Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux.

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les plans, dessins d'exécution : <ul style="list-style-type: none"> • terminologie technique ; 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir de plans/dessins d'exécution de l'architecte : 	<p>C.3 Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux en</p>

<ul style="list-style-type: none"> • signes conventionnels : légende, cotation, échelle, ... ; • unités métriques, conversion d'unités ; • éléments de plans (le cartouche, les coupes, les vues, l'orientation, l'implantation) : le vu et le caché. <p>- Les tracés : perpendiculaire, parallèle, angles, arcs corde et flèche.</p> <p>- Les éléments constructifs liés au gros-œuvre : types, principes généraux, éléments constitutifs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les volumes et les éléments de la construction dans l'environnement architectural, - Interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation, - Identifier et localiser un élément ou une partie d'ouvrage, - Extraire les indications de dimensions, de positionnement. 	<p>autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<p>- Les instruments topographiques (lunette, laser, théodolite, ...).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reporter des mesures, hauteurs, niveaux de référence selon le plan. ❖ Matérialiser les maçonneries sur les chaises. 	

4.4. Confectionner la colle mécaniquement ou manuellement

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<p>- Les colles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • types ; • compositions/dosages en fonction du travail à réaliser. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sur base des prescriptions techniques, en fonction du travail à effectuer : - préparer une colle manuellement ou mécaniquement ; - apprécier l'ouvrabilité d'une colle. 	<p>C.25. Confectionner la colle mécaniquement ou manuellement en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Estimer le volume de colle nécessaire ; ❖ Estimer la quantité de chaque composant en fonction du volume nécessaire. 	

4.5. Préparer la construction de différents types de murs

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<p>- Les plans, dessins d'exécution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • terminologie technique ; • signes conventionnels : légende, cotation, échelle, ... 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir de plans/dessins d'exécution de l'architecte : - identifier les volumes et les éléments de la construction dans l'environnement architectural, 	<p>C.11 Préparer la construction de différents types de murs en autonomie d'exécution</p>

<ul style="list-style-type: none"> • unités métriques, conversion d'unités ; • éléments de plans (le cartouche, les coupes, les vues, l'orientation, l'implantation) : le vu et le caché. <ul style="list-style-type: none"> - Les tracés : perpendiculaire, parallèle, angles, arcs, rayons, corde et flèche. - Eléments constructifs liés au gros-œuvre : types, principes généraux, éléments constitutifs. 	<ul style="list-style-type: none"> - interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation, - identifier et localiser un élément ou une partie d'ouvrage, - extraire les indications de dimensions, de positionnement, de types de matériaux à mettre en œuvre. 	<p>dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les guides, tirants, ficelle : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • techniques de mise en place ; • conditions d'utilisation ; • principe d'utilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reporter les alignements des murs sur la fondation : <ul style="list-style-type: none"> - positionner une ficelle, utiliser un fil à plomb. ❖ Positionner des profils : choisir les guides et tirants adaptés. ❖ Positionner et fixer les guides et les tirants. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les Instruments de report des niveaux (laser, niveau d'eau à flexible, niveau d'arpenteur, ...) : description, principes de fonctionnement, conditions d'utilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reporter les niveaux de référence. ❖ Répartir et tracer les hauteurs d'assises sur les profils. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les types d'appareillage. - Les éléments maçonnés (blocs, briques, ...), dimensions, conditions de mise en œuvre. - Techniques et calculs de compassage. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ En fonction du type d'appareillage, de la dimension des éléments maçonnés et des dimensions de l'ouvrage à réaliser, procéder au compassage horizontal et vertical. 	

4.6. Réaliser des maçonneries à l'aide de colles

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Instruments de mesure : principe, utilisation - Outillage de découpe (manuel/ électrique) des matériaux : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • principes de fonctionnement ; • conditions d'utilisation ; • règles et équipement de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mesurer et tracer les éléments de construction. ❖ Choisir le matériel et le mode de découpe appropriés. ❖ Découper sur mesure les éléments de construction. 	<p>C.26. Réaliser des maçonneries à l'aide de colles en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Le principe de gestion des palettes sur chantier. - Les différents appareillages spécifiques à la maçonnerie collée. - Les types de pose. - Les instruments de mesure (niveau, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Maçonner des briques ou des blocs à la colle en respectant l'appareillage. ❖ Assurer la verticalité, l'horizontalité, la planéité, l'esthétique des murs (homogénéité et propreté des briques). 	

- La procédure de contrôle. - L'outillage spécifique au type de matériau.	❖ Respecter les délais de mise en charge des murs.
- Les armatures et leur ancrage : <ul style="list-style-type: none"> • éléments constitutifs ; • principes ; • but, objectifs ; • modes ; • matériel utilisé ; • conditions de mise en œuvre. 	❖ Positionner et fixer correctement les armatures et les ancrages.
- Les barrières d'étanchéité : <ul style="list-style-type: none"> • matériaux (spécificités, caractéristiques physiques, identification, dimensions commerciales, performances, compatibilité,...) ; • notions d'humidité ascensionnelle et d'infiltrations ; • principes et conditions de mise en œuvre, conséquences en cas de mauvaise pose. 	❖ Poser et assurer la continuité des barrières d'étanchéité : au pied des murs, aux seuils et aux linteaux.
- Les nœuds constructifs : <ul style="list-style-type: none"> • identification, points de vigilance et ponts thermiques ; • techniques de réalisation et d'étanchéité des raccords (notice technique) ; • principes physiques de base en lien avec la PEB : condensation superficielle/interne, point de rosée, utilité des indicateurs de performance. 	❖ Identifier les points de vigilance et les ponts thermiques. ❖ Réaliser des raccords d'éléments de construction en évitant les ponts thermiques.
- Les techniques de protection et de stabilisation des ouvrages en cours.	❖ Recouvrir d'une bâche les ouvrages en cours. ❖ Etayer les maçonneries en cours.

4.7. Réaliser des baies

Savoirs	Aptitudes	Compétences
- Les appareillages aux piédroits : <ul style="list-style-type: none"> • les types ; • les conditions de mise en œuvre. 	❖ Adapter l'appareillage aux piédroits. ❖ Placer judicieusement la membrane d'étanchéité.	C.27 Réaliser des baies en Autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans
- Les instruments de mesure (latte, équerre, niveau).	❖ Réaliser des croquis, des gabarits.	

<ul style="list-style-type: none"> - Les outils pour scier/découper (burin, disqueuse, scie, ...). - Les techniques, modes de découpe, ... - Les règles et équipement de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mesurer des éléments de construction. ❖ Choisir le matériel et le mode de découpe appropriés. ❖ Exécuter la découpe manuellement ou mécaniquement en veillant scrupuleusement aux règles de sécurité. 	le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Les linteaux, les seuils : <ul style="list-style-type: none"> • types • prescriptions techniques ; • conditions de mise en œuvre ; • principes d'isolation. - Les nœuds constructifs : <ul style="list-style-type: none"> • identification, points de vigilance et ponts thermiques ; • techniques de réalisation et d'étanchéité des raccords (notice technique) ; • principes physiques de base en lien avec la PEB : condensation superficielle/interne, point de rosée, utilité des indicateurs de performance. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Poser des linteaux, des seuils : <ul style="list-style-type: none"> - amener le matériel de façon adéquate ; - positionner le linteau, le seuil à l'endroit ad hoc ; - mettre le linteau, le seuil à niveau ; - stabiliser le linteau, le seuil ; - fixer le linteau, le seuil. ❖ Poser et assurer la continuité de l'étanchéité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les types de baies : droites, cintrées, sur cornières. - La terminologie des voûtes. - Les techniques de compassage. - Les tracés. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Adapter la répartition des briques, les épaisseurs de joints en fonction de la maçonnerie à réaliser. ❖ Réaliser la maçonnerie supérieure des baies. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les gabarits : <ul style="list-style-type: none"> • types de gabarits ; • principes constitutifs ; • tracés, notions d'angle ; • les cornières ; • les moyens de soutènement. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Réaliser des gabarits selon le type de baie souhaité. ❖ Positionner des gabarits et des cornières. 	

4.8. Placer des membranes contre l'humidité ascensionnelle

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Membranes d'étanchéité : <ul style="list-style-type: none"> • Types ; 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Placer des membranes d'étanchéité. 	C.14 Placer des membranes contre l'humidité

<ul style="list-style-type: none"> • Propriétés ; • Techniques et conditions de mise en œuvre. 		ascensionnelle en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Techniques de pliage et/ou de collage. - Accessoires. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Découper, plier et assembler les membranes. ❖ Assurer la continuité des membranes. 	

4.9. Placer des membranes contre l'humidité au niveau des baies

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Membranes d'étanchéité : <ul style="list-style-type: none"> • Types • Propriétés. • Techniques et conditions de mise en œuvre. 		C.22 Placer des membranes contre l'humidité au niveau des baies en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Les barrières d'étanchéité : <ul style="list-style-type: none"> • matériaux (spécificités, caractéristiques physiques, identification, dimensions commerciales, performances, compatibilité,...) ; • notions d'humidité ascensionnelle et d'infiltrations ; • principes et conditions de mise en œuvre, conséquences en cas de mauvaise pose. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Placer la membrane d'étanchéité (niveaux vertical et horizontal). ❖ Assurer la continuité des membranes ❖ Traiter les matériaux composant la façade au moyen des produits d'étanchéité adéquats. 	

4.10. Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.

Savoirs	Aptitudes	Compétences

<ul style="list-style-type: none"> - Equipement et outillages électriques : principes de sécurité. - Outillage : conditions d'utilisation, règles de sécurité, points de contrôle, équipement de protection. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assurer la maintenance de premier niveau du matériel et de l'outillage. ❖ Vérifier une allonge électrique. ❖ (Dé)Monter des accessoires d'outillage. ❖ Appliquer les prescriptions des fiches techniques sécurité des équipements. ❖ Utiliser l'outillage de maintenance approprié. 	<p>C.6 Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Le <i>Plan particulier de santé et de sécurité</i>, le <i>Code de bien-être au travail</i>, ... - Les consignes de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les éléments à mettre en œuvre dans le cadre du PPSS, du Code du bien-être au travail, ... ❖ Respecter les consignes de sécurité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les équipements de travail pour le travail en hauteur (échafaudages, échelles...) : <ul style="list-style-type: none"> • Types, caractéristiques, identification, constituants, classe. • Critères de conformité, points de contrôle. • Conditions d'utilisation, principe de stabilité, charges admissibles. - Mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets Equipements de sécurité associés (EPI, EPC). - Mesures de prévention liées aux conditions météorologiques. - Réglementation en cours sur l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur : principes généraux, éléments spécifiques utiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser un équipement de travail en hauteur (échafaudage, échelles, ...) : <ul style="list-style-type: none"> - réaliser un contrôle visuel (conformité, stabilité, conditions d'utilisation ; - équipement de sécurité, estimation de la charge) avant utilisation ; - utiliser l'équipement de travail de manière sécurisée dans le respect de la réglementation en vigueur et des prescriptions du fabricant ; - utiliser les EPI et EPC requis ; - manipuler une échelle ; - (dés)installer une échelle de manière sécurisée. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux dangereux : types, risques liés à la manipulation, procédures en cas d'urgence (limites d'intervention, ...), équipement de sécurité, mesures de prévention, règles de stockage, ... - Les catégories de déchets. - Le flux des déchets sur un chantier de construction. - Les principes du réemploi des matériaux de construction. - Fiches techniques : étiquetage, pictogrammes. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits dangereux, toxiques ou inflammables. ❖ Utiliser les équipements de sécurité spécifiques aux produits inflammables, dangereux, toxiques, ... ❖ Identifier les débris, déchets et matériaux de réemploi. ❖ Assurer le tri et l'évacuation des déchets dans le respect des réglementations en vigueur et des règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement. ❖ Ranger le chantier après les activités. 	

<ul style="list-style-type: none"> - Le matériel et produits utilisés pour le nettoyage du chantier. - Le tri sélectif et l'évacuation des déchets. - Les prescriptions des fabricants (utilisation rationnelle du matériel). - Les principes d'utilisation rationnelle des fluides et de l'énergie. - La réglementation en vigueur en matière de P.E.B. : sensibilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Nettoyer le chantier après les activités. ❖ Utiliser les machines et outils de manière efficace et rationnelle. ❖ Utiliser les fluides et l'énergie de manière efficace et rationnelle. ❖ Assurer la mise en œuvre des matériaux afin de répondre aux exigences de la PEB. 	
--	---	--

Glossaire :

CBT : Code de bien-être au travail.

C.N.A.C. : Comité national d'action pour la sécurité et l'hygiène dans la construction.

D.G.R.N.E. : Direction Générale des ressources Naturelles et de l'Environnement.

EPC : Equipements de protection collectifs.

EPI : Equipements de protection individuels.

I.B.G.E. : Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement.

O.W.D. : Office wallon des déchets.

PEB : Performance énergétique des bâtiments.

PI : Plan d'implantation.

PPSS : Plan particulier de sécurité et de santé.

Produit dangereux : Substance qui peut avoir une incidence néfaste sur le corps humain, les matériaux, les installations ou l'environnement.

Projet Marco : Projet visant à créer des outils d'information et de formation au management des risques environnementaux dans les métiers de la construction, financé par le Fonds social européen, la Région wallonne et la Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement.

VCA : VCA (Veiligheidschecklist Aannemers – en français LSC : Liste de contrôle Sécurité, Santé et Environnement Entreprises Contractantes).

UAA 7	Exécuter des maçonneries de parement au mortier
--------------	--

Activités-clés du profil métier	AC1 : Installer/désinstaller le chantier AC2 : Implanter le bâtiment AC5 : Exécuter la maçonnerie (y compris jointoyer) AC8 : Etancher des parois
Exigences transversales	Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.

7.1. Aménager le chantier

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Branchement électrique : <ul style="list-style-type: none"> • puissance disponible ; • Règles et principes de sécurité. - Alimentation en eau : <ul style="list-style-type: none"> • branchement au réseau ; • raccordement de manière sécurisée (étanchéité des raccords, coupures possibles, système d'arrêt,...). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Brancher le matériel électrique de manière sécurisée. ❖ Utiliser le générateur en cas d'absence de réseau. ❖ Effectuer un raccordement à l'eau de manière étanche. 	C.1 Aménager le chantier en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans la cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Les déchets : nature, type, réglementations existantes... 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir du PPSS, PI ou instructions : <ul style="list-style-type: none"> - installer des lieux de regroupement des déchets. 	

7.2. Acheminer et stocker les matériaux

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux utilisés en gros-cœuvre : caractéristiques, identification. - Le bordereau de commande, bon de livraison, fiche technique des matériaux : lecture, extraction des informations utiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vérifier l'adéquation entre le bordereau de commande et les matériaux livrés. 	<p>C.2 Acheminer et stocker les matériaux en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux : Caractéristiques (nature, dimensions, charge pondérale) ; Conditionnement commercial ; Identification (étiquetage, pictogramme) ; Critères de qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits et matériaux. ❖ Extraire les informations utiles à partir de fiches d'identifications, pictogrammes, ... ❖ Contrôler visuellement la nature, la quantité, la qualité, les dimensions des matériaux livrés. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits dangereux : Identification : fiches techniques, étiquetage, pictogrammes, réglementation Risques liés à la manipulation et au stockage Mesures de sécurité, mesures de prévention, équipement spécifique (EPI, EPC). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits dangereux. ❖ Extraire les informations utiles (conditions de manipulations, règles de sécurité, règles de stockage, risques, mesures de préventions, équipement de sécurité) à partir de fiches techniques, pictogrammes, ... ❖ Manipuler de manière sécurisée les produits dangereux. ❖ Appliquer les mesures de sécurité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les principes, techniques et conditions de stockage du matériel/des matériaux. - L'identification du matériel/matériaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les prescriptions du fabricant. ❖ Disposer le matériel/matériaux de façon ordonnée. ❖ Appliquer les conditions de stockage. 	

7.3. Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux.

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les plans, dessins d'exécution : <ul style="list-style-type: none"> • terminologie technique ; • signes conventionnels : légende, cotation, échelle, ... ; • unités métriques, conversion d'unités ; 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir de plans/dessins d'exécution de l'architecte : <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les volumes et les éléments de la construction dans l'environnement architectural, - Interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation, 	<p>C.3 Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans</p>

<ul style="list-style-type: none"> • éléments de plans (le cartouche, les coupes, les vues, l'orientation, l'implantation) : le vu et le caché. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier et localiser un élément ou une partie d'ouvrage, - Extraire les indications de dimensions, de positionnement. 	le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Les tracés : perpendiculaire, parallèle, angles, arcs corde et flèche. - Les éléments constructifs liés au gros-œuvre : types, principes généraux, éléments constitutifs. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reporter des mesures, hauteurs, niveaux de référence selon le plan. ❖ Matérialiser les maçonneries sur les chaises. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les instruments topographiques (lunette, laser, théodolite, ...). 		

7.4. Confectionner le mortier mécaniquement ou manuellement

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les mortiers : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • compositions/dosages en fonction du travail à réaliser ; • calcul des quantités en fonction du travail à réaliser ; • conditions de mise en œuvre ; • mode de fabrication. - Malaxeur, bétonnière : <ul style="list-style-type: none"> • principe de fonctionnement ; • conditions d'utilisation ; • règles de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sur base des prescriptions techniques, en fonction du travail à effectuer : <ul style="list-style-type: none"> - déterminer la composition du mortier ; - préparer un mortier manuellement ou mécaniquement ; - apprécier l'ouvrabilité d'un mortier. 	C.10 Confectionner le Mortier mécaniquement ou manuellement en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Estimer le volume de mortier nécessaire ; ❖ Estimer la quantité de chaque composant en fonction du volume nécessaire. 	

7.5. Préparer la construction de différents types de murs

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les plans, dessins d'exécution : 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ A partir de plans/dessins d'exécution de l'architecte : 	C.11 Préparer la construction

<ul style="list-style-type: none"> • terminologie technique ; • signes conventionnels : légende, cotation, échelle,... • unités métriques, conversion d'unités ; • éléments de plans (le cartouche, les coupes, les vues, l'orientation, l'implantation) : le vu et le caché. <ul style="list-style-type: none"> - Les tracés : perpendiculaire, parallèle, angles, arcs, rayons, corde et flèche. - Eléments constructifs liés au gros-œuvre : types, principes généraux, éléments constitutifs. 	<ul style="list-style-type: none"> - identifier les volumes et les éléments de la construction dans l'environnement architectural, - interpréter les traits, les écritures, les symboles de représentation et la cotation, - identifier et localiser un élément ou une partie d'ouvrage, - extraire les indications de dimensions, de positionnement, de types de matériaux à mettre en œuvre. 	<p>de différents types de murs en autonomie d'exécution dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les guides, tirants, ficelle : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • techniques de mise en place ; • conditions d'utilisation ; • principe d'utilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reporter les alignements des murs sur la fondation : <ul style="list-style-type: none"> - positionner une ficelle, utiliser un fil à plomb. ❖ Positionner des profils : choisir les guides et tirants adaptés. ❖ Positionner et fixer les guides et les tirants. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les Instruments de report des niveaux (laser, niveau d'eau à flexible, niveau d'arpenteur, ...) : description, principes de fonctionnement, conditions d'utilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reporter les niveaux de référence. ❖ Répartir et tracer les hauteurs d'assises sur les profils. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les types d'appareillage. - Les éléments maçonnés (blocs, briques, ...), dimensions, conditions de mise en œuvre. - Techniques et calculs de compassage. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ En fonction du type d'appareillage, de la dimension des éléments maçonnés et des dimensions de l'ouvrage à réaliser, procéder au compassage horizontal et vertical. 	

7.6. Réaliser des maçonneries à l'aide de mortier

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Instruments de mesure : principe, utilisation - Outillage de découpe (manuel/ électrique) des matériaux : <ul style="list-style-type: none"> • types ; • principes de fonctionnement ; • conditions d'utilisation ; • règles et équipement de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mesurer et tracer les éléments de construction. ❖ Choisir le matériel et le mode de découpe appropriés. ❖ Découper sur mesure les éléments de construction. 	<p>C.12 Réaliser des maçonneries à l'aide de mortier en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les conditions de mise en œuvre. - Les différents appareillages de maçonnerie. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Maçonner des briques ou des blocs au mortier en respectant l'appareillage. 	

<ul style="list-style-type: none"> - Les types de pose. - Les instruments de mesure (niveau, ...). - La procédure de contrôle. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assurer la verticalité, l'horizontalité, la planéité, l'esthétique des murs (homogénéité et propreté des briques). ❖ Respecter les délais de mise en charge des murs. 	fonction des contraintes du chantier).	
<ul style="list-style-type: none"> - Les armatures et leur ancrage : <ul style="list-style-type: none"> • éléments constitutifs ; • principes ; • but, objectifs ; • modes ; • matériel utilisé ; • conditions de mise en œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Positionner et fixer correctement les armatures et leur ancrage. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Les barrières d'étanchéité : <ul style="list-style-type: none"> • matériaux (spécificités, caractéristiques physiques, identification, dimensions commerciales, performances, compatibilité,...) ; • notions d'humidité ascensionnelle et d'infiltrations ; • principes et conditions de mise en œuvre, conséquences en cas de mauvaise pose. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Poser et assurer la continuité des barrières d'étanchéité : au pied des murs, aux seuils et aux linteaux. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Les nœuds constructifs : <ul style="list-style-type: none"> • identification, points de vigilance et ponts thermiques ; • technique de réalisation et d'étanchéité des raccords (notice technique) ; • principes physiques de base en lien avec la PEB : condensation superficielle/interne, point de rosée, utilité des indicateurs de performance. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les points de vigilance et les ponts thermiques. ❖ Réaliser des raccords d'éléments de construction en évitant les ponts thermiques. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Les joints de maçonnerie : <ul style="list-style-type: none"> • fonctions ; • procédure de mise en œuvre ; • outillage requis. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Evider les joints. ❖ Adapter l'ouvrabilité du mortier au jointoyage. ❖ Jointoyer. ❖ Brosser les parements avant et après le jointoiment. 		
<ul style="list-style-type: none"> - Les techniques de protection et de stabilisation des ouvrages en cours - Les défauts dus à l'absence de protection des ouvrages maçonnés. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Recouvrir d'une bâche les ouvrages en cours. ❖ Étayer les maçonneries en cours. 		

7.7. Réaliser des baies

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Les appareillages aux piédroits : <ul style="list-style-type: none"> • les types ; • les conditions de mise en œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Adapter l'appareillage aux piédroits. ❖ Placer judicieusement la membrane d'étanchéité. 	<p>C.27 Réaliser des baies en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Les instruments de mesure (latte, équerre, niveau). - Les outils pour scier/découper (burin, disqueuse, scie, ...). - Les techniques, modes de découpe, ... - Les règles et équipement de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Réaliser des croquis, des gabarits. ❖ Mesurer des éléments de construction. ❖ Choisir le matériel et le mode de découpe appropriés. ❖ Exécuter la découpe manuellement ou mécaniquement en veillant scrupuleusement aux règles de sécurité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les linteaux, les seuils : <ul style="list-style-type: none"> • types • prescriptions techniques ; • conditions de mise en œuvre ; • principes d'isolation. - Les nœuds constructifs : <ul style="list-style-type: none"> • identification, points de vigilance et ponts thermiques ; • techniques de réalisation et d'étanchéité des raccords (notice technique) ; • principes physiques de base en lien avec la PEB : condensation superficielle/interne, point de rosée, utilité des indicateurs de performance. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Poser des linteaux, des seuils : <ul style="list-style-type: none"> - amener le matériel de façon adéquate ; - positionner le linteau, le seuil à l'endroit ad hoc ; - mettre le linteau, le seuil à niveau ; - stabiliser le linteau, le seuil ; - fixer le linteau, le seuil. ❖ Poser et assurer la continuité de l'étanchéité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les types de baies : droites, cintrées, sur cornières. - La terminologie des voûtes. - Les techniques de compassage. - Les tracés. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Adapter la répartition des briques, les épaisseurs de joints en fonction de la maçonnerie à réaliser. ❖ Réaliser la maçonnerie supérieure des baies. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les gabarits : <ul style="list-style-type: none"> • types de gabarits ; • principes constitutifs ; • tracés, notions d'angle ; • les cornières ; • les moyens de soutènement. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Réaliser des gabarits selon le type de baie souhaité. ❖ Positionner des gabarits et des cornières. 	

7.8. Placer des membranes contre l'humidité ascensionnelle.

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Membranes d'étanchéité : <ul style="list-style-type: none"> • Types ; • Propriétés ; • Techniques et conditions de mise en œuvre. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Placer des membranes d'étanchéité. 	C.14 Placer des membranes contre l'humidité ascensionnelle en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Techniques de pliage et/ou de collage. - Accessoires. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Découper, plier et assembler les membranes. ❖ Assurer la continuité des membranes. 	

7.9. Placer des membranes contre l'humidité au niveau des baies.

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Membranes d'étanchéité : <ul style="list-style-type: none"> • Types • Propriétés. • Techniques et conditions de mise en œuvre. 		C.22 Placer des membranes contre l'humidité au niveau des baies en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).
<ul style="list-style-type: none"> - Les barrières d'étanchéité : <ul style="list-style-type: none"> • matériaux (spécificités, caractéristiques physiques, identification, dimensions commerciales, performances, compatibilité,...) ; • notions d'humidité ascensionnelle et d'infiltrations ; • principes et conditions de mise en œuvre, conséquences en cas de mauvaise pose. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Placer la membrane d'étanchéité (niveaux vertical et horizontal). ❖ Assurer la continuité des membranes ❖ Traiter les matériaux composant la façade au moyen des produits d'étanchéité adéquats. 	

7.10. Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.

Savoirs	Aptitudes	Compétences
<ul style="list-style-type: none"> - Equipement et outillages électriques : principes de sécurité. - Outillage : conditions d'utilisation, règles de sécurité, points de contrôle, équipement de protection. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assurer la maintenance de premier niveau du matériel et de l'outillage. ❖ Vérifier une allonge électrique. ❖ (Dé)Monter des accessoires d'outillage. ❖ Appliquer les prescriptions des fiches techniques sécurité des équipements. ❖ Utiliser l'outillage de maintenance approprié. 	<p>C.6 Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement en autonomie d'exécution, dans les limites des consignes du supérieur hiérarchique dans le cadre d'une situation complexe et similaire (adaptation en fonction des contraintes du chantier).</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Le <i>Plan particulier de santé et de sécurité</i>, le <i>Code de bien-être au travail</i>, ... - Les consignes de sécurité. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les éléments à mettre en œuvre dans le cadre du PPSS, du Code du bien-être au travail, ... ❖ Respecter les consignes de sécurité. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les équipements de travail pour le travail en hauteur (échafaudages, échelles...) : <ul style="list-style-type: none"> • Types, caractéristiques, identification, constituants, classe. • Critères de conformité, points de contrôle. • Conditions d'utilisation, principe de stabilité, charges admissibles. - Mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets Equipements de sécurité associés (EPI, EPC). - Mesures de prévention liées aux conditions météorologiques. - Réglementation en cours sur l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur : principes généraux, éléments spécifiques utiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utiliser un équipement de travail en hauteur (échafaudage, échelles, ...) : <ul style="list-style-type: none"> - réaliser un contrôle visuel (conformité, stabilité, conditions d'utilisation ; - équipement de sécurité, estimation de la charge) avant utilisation ; - utiliser l'équipement de travail de manière sécurisée dans le respect de la réglementation en vigueur et des prescriptions du fabricant ; - utiliser les EPI et EPC requis ; - manipuler une échelle ; - (dés)installer une échelle de manière sécurisée. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les produits et matériaux dangereux : types, risques liés à la manipulation, procédures en cas d'urgence (limites d'intervention, ...), équipement de sécurité, mesures de prévention, règles de stockage, ... - Les catégories de déchets. - Le flux des déchets sur un chantier de construction. - Les principes du réemploi des matériaux de construction. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Identifier les produits dangereux, toxiques ou inflammables. ❖ Utiliser les équipements de sécurité spécifiques aux produits inflammables, dangereux, toxiques, ... ❖ Identifier les débris, déchets et matériaux de réemploi. ❖ Assurer le tri et l'évacuation des déchets dans le respect des réglementations en vigueur et des règles de bonne pratique en matière de protection de l'environnement. 	

<ul style="list-style-type: none"> - Fiches techniques : étiquetage, pictogrammes. - Le matériel et produits utilisés pour le nettoyage du chantier. - Le tri sélectif et l'évacuation des déchets. - Les prescriptions des fabricants (utilisation rationnelle du matériel). - Les principes d'utilisation rationnelle des fluides et de l'énergie. - La réglementation en vigueur en matière de P.E.B. : sensibilisation. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ranger le chantier après les activités. ❖ Nettoyer le chantier après les activités. ❖ Utiliser les machines et outils de manière efficace et rationnelle. ❖ Utiliser les fluides et l'énergie de manière efficace et rationnelle. ❖ Assurer la mise en œuvre des matériaux afin de répondre aux exigences de la PEB. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les principes d'hygiène générale et personnelle. - Les directives de l'entreprise en ce qui concerne la propreté et l'hygiène. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les principes d'hygiène générale et personnelle. ❖ Appliquer les directives de l'entreprise en ce qui concerne la propreté et l'hygiène. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Les règles d'ergonomie spécifiques à cette activité. - Les règles de manutention avec/sans moyen de levage. - Les techniques et matériel de levage : conditions d'utilisation. - Les aides à la manutention. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Appliquer les règles ergonomiques lors de la manutention manuelle du matériel et des matériaux. ❖ Adopter des postures de travail ergonomiquement correctes. ❖ Utiliser les techniques et matériel de levage appropriés à l'activité, dans les limites de la réglementation en vigueur. 	

Glossaire :

CBT : Code de bien-être au travail.

C.N.A.C. : Comité national d'action pour la sécurité et l'hygiène dans la construction.

D.G.R.N.E. : Direction Générale des ressources Naturelles et de l'Environnement.

EPC : Equipements de protection collectifs.

EPI : Equipements de protection individuels.

I.B.G.E. : Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement.

O.W.D. : Office wallon des déchets.

PEB : Performance énergétique des bâtiments.

PI : Plan d'implantation.

PPSS : Plan particulier de sécurité et de santé.

Produit dangereux : Substance qui peut avoir une incidence néfaste sur le corps humain, les matériaux, les installations ou l'environnement.

Projet Marco : Projet visant à créer des outils d'information et de formation au management des risques environnementaux dans les métiers de la construction, financé par le Fonds social européen, la Région wallonne et la Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement.

VCA : VCA (Veiligheidschecklist Aannemers – en français LSC : Liste de contrôle Sécurité, Santé et Environnement Entreprises Contractantes).

Troisième partie

Éléments disciplinaires nécessaires à l'exercice du métier²

L'enseignement qualifiant est composé d'une formation optionnelle, mais aussi d'une formation commune (cours de formation générale pour la plupart).

C'est en invitant les professeurs des différentes disciplines à parcourir les unités d'acquis d'apprentissage et à se concerter avec leurs collègues des cours techniques et pratiques qu'on obtiendra une mise en valeur légitime de ces cours en leur adjoignant du sens.

La séparation des matières, si elle est indispensable pour construire des savoirs, n'est cependant pas représentative des réalités rencontrées.

L'ensemble des cours de la formation commune et de la formation optionnelle vise les objectifs établis par le décret « Missions ».

Les compétences relatives aux cours de formation générale et nécessaires dans les cours techniques et pratiques sont, assez souvent, supposées acquises **bien plus tôt** dans la formation. Il n'empêche qu'il sera utile de les **réactiver** ici, encourageant ainsi une formation en spirale. Ce sera le cas par exemple pour chacun des cours cités ci-dessous.

De plus, on voit souvent les programmes insister sur la mise en situation qui doit renvoyer vers une situation problème significative illustrée par des contextes qui donnent du sens. Il serait aberrant de ne pas se servir des contextes professionnels pour mettre les programmes en œuvre. L'équipe éducative trouvera ici des occasions pour susciter l'intérêt des élèves.

Le cours de **Français** trouvera de nombreuses autres opportunités de créer des situations porteuses de sens en lien avec la communication. Le cours doit permettre au futur maçon, au minimum, de comprendre son métier, de dialoguer avec son employeur, avec ses collègues ; il doit lui permettre de lire les différentes notices ou demandes.

Le cours de **Formation scientifique** pourra trouver de nombreuses illustrations liées à la gestion responsable des déchets et à l'impact des réalisations sur l'environnement.

Le cours **d'Éducation physique**, si souvent oublié, ne peut se réduire à apprendre à travailler en hauteur en sécurité et à prendre des positions ergonomiques, mais il serait dommage que ce cours se donne sans faire référence aux situations concrètes de la vie que vont rencontrer les futurs maçons.

Profil de certification maçon	Français voir ci-après extraits de référentiel 1 ³	Formation scientifique voir extraits de référentiel 2	Compétences minimales en mathématiques extraits de référentiel 3
<p>UAA 1 Poser des systèmes d'égouttage et de drainage périphérique</p> <p>1.1. Aménager le chantier 1.2. Acheminer et stocker les matériaux. 1.3. Planter les ouvrages et déterminer les niveaux. 1.4. Poser les installations (réservoirs, citernes, fosses septiques, mini-stations d'épuration, etc.) et les canalisations (conduites, drains, chambres de visite, etc.) des eaux usées, des eaux de pluie et des eaux vannes. 1.5. Poser un système de drainage périphérique 1.6. Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.</p>	<p>UAA 0 UAA 2</p>	<p>UAA11</p>	<p>UAA 2</p>
<p>UAA 5 Planter un ouvrage – Réaliser la fondation - Exécuter des maçonneries enterrées.</p> <p>5.1. Aménager le chantier. 5.2. Acheminer et stocker les matériaux. 5.3. Planter les ouvrages et déterminer les niveaux. 5.4. Aplanir le plateau 5.5. Creuser des tranchées à dimension 5.6. Réaliser des fondations armées 5.7. Confectionner le mortier mécaniquement ou manuellement 5.8. Préparer la construction de différents types de murs 5.9. Réaliser des maçonneries à l'aide de mortier</p>	<p>UAA 0 UAA 2</p>		<p>UAA 2</p>

³ Notez bien que les extraits de référentiel sont basés sur les référentiels déclinés en UAA et votés en **décembre 2014**

<p>5.10. Placer des membranes d'étanchéité et de protection contre les murs enterrés ou murs contre terre</p> <p>5.11. Placer des membranes contre l'humidité ascensionnelle</p> <p>5.12. Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.</p>		UAA11	
<p>UAA 2 (Dé)Coffrer, ferrailer et bétonner des éléments simples (dalles, poutres, colonnes).</p> <p>2.1. Aménager le chantier.</p> <p>2.2. Acheminer et stocker les matériaux.</p> <p>2.3. Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux.</p> <p>2.4. Charpenter, monter et assembler un coffrage traditionnel</p> <p>2.5. Préparer, assembler et poser les armatures pour béton armé</p> <p>2.6. Couler le béton</p> <p>2.7. Décoffrer</p> <p>2.8. Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.</p>	<p>UAA 0</p> <p>UAA 2</p>	UAA11	UAA 2

<p>UAA 6 Exécuter des maçonneries en blocs – Poser des éléments de plancher sur une maçonnerie.</p> <p>6.1. Aménager le chantier. 6.2. Acheminer et stocker les matériaux. 6.3. Planter les ouvrages et déterminer les niveaux. 6.4. Confectionner le mortier mécaniquement ou manuellement. 6.5. Préparer la construction de différents types de murs. 6.6. Réaliser des maçonneries 6.7. Réaliser des baies 6.8. Poser des planchers (hourdis, dalles et prédalles, poutres, gîtages) 6.9. Placer des membranes contre l'humidité ascensionnelle 6.10. Placer des membranes contre l'humidité au niveau des baies 6.11. Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.</p>	<p>UAA 0 UAA 2</p>	<p>UAA11</p>	<p>UAA 2</p>
---	-------------------------	--------------	--------------

<p>UAA 3 Placer l'isolation thermique sur un mur existant.</p> <p>3.1. Aménager le chantier. 3.2. Acheminer et stocker les matériaux. 3.3. Planter les ouvrages et déterminer les niveaux. 3.4. Stocker et protéger les matériaux isolants 3.5. Poser un matériel d'isolation</p> <p>Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.</p>	<p>UAA 0 UAA 2</p>	<p>UAA11</p>	<p>UAA 2</p>
<p>UAA 4 Exécuter des maçonneries collées.</p> <p>4.1. Aménager le chantier. 4.2. Acheminer et stocker les matériaux. 4.3. Planter les ouvrages et déterminer les niveaux. 4.4. Confectionner la colle mécaniquement ou manuellement 4.5. Préparer la construction de différents types de murs 4.6. Réaliser des maçonneries à l'aide de colles 4.7. Réaliser des baies 4.8. Placer des membranes contre l'humidité ascensionnelle 4.9. Placer des membranes contre l'humidité au niveau des baies 4.10. Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.</p>	<p>UAA 0 UAA 2</p>	<p>UAA11</p>	<p>UAA 2</p>

<p>UAA 7 Exécuter des maçonneries de parement au mortier.</p> <p>7.1. Aménager le chantier. 7.2. Acheminer et stocker les matériaux. 7.3. Implanter les ouvrages et déterminer les niveaux. 7.4. Confectionner le mortier mécaniquement ou manuellement. 7.5. Préparer la construction de différents types de murs. 7.6. Réaliser des maçonneries à l'aide de mortier. 7.7. Réaliser des baies. 7.8. Placer des membranes contre l'humidité ascensionnelle. 7.9. Placer des membranes contre l'humidité au niveau des baies. 7.10. Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, de gestion du temps et de protection de l'environnement.</p>	<p>UAA 0 UAA 2</p>	<p>UAA11</p>	<p>UAA 2</p>
---	-------------------------	--------------	--------------

Extraits de référentiels 1⁴

Référentiel des cours de français

STRATÉGIES TRANSVERSALES

- A. En réception : lecture et écoute
Présentation schématique des activités de lecture et d'écoute
Zoom sur les processus et stratégies de lecture et d'écoute
- B. En production : écriture et prise de parole
1. Écriture
 - Présentation schématique de l'activité d'écriture
 - Zoom sur les opérations d'écriture
 - Normes de l'écrit
 2. Prise de parole
 - Présentation schématique de l'activité de prise de parole
 - Zoom sur les opérations de prise et de parole
 - Normes de l'oral

UNITÉS D'ACQUIS D'APPRENTISSAGE	DEUXIEME DEGRÉ	TROISIEME DEGRÉ
	COMPÉTENCES À DÉVELOPPER ET PRODUCTIONS/OBJETS	COMPÉTENCES À DÉVELOPPER ET PRODUCTIONS/OBJETS
UAA0 Justifier, expliciter	Justifier une réponse scolaire Expliciter une procédure à l'intention d'un condisciple et/ou du professeur	
	<u>Productions :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Justification scolaire orale et écrite • Explicitation orale ou écrite de procédures mises en œuvre pour réaliser une tâche • Discussion entre pairs sur une (des) procédure(s) au 3^e degré 	
UAA1 Rechercher l'information	Naviguer dans un texte écrit imprimé (dictionnaire, encyclopédie, journal, Catalogue...) et sélectionner l'information Naviguer dans un texte hypermédia (encyclopédie en ligne, site de référence...) et sélectionner l'information <u>Production :</u> L'information adéquate soulignée ou (re)copiée, transcrite ou enregistrée avec Références	Naviguer dans plusieurs textes dont au moins un texte écrit imprimé, un multimédia et un hypermédia ; sélectionner des textes et des informations adéquats <u>Production :</u> Portefeuille (papier et/ou numérique) de textes référencés, organisés avec, pour chaque texte, une trace de la sélection de l'information
UAA2 Réduire, résumer et synthétiser	Réduire un texte Résumer un texte <u>Productions</u>	Résumer un texte. Cf. 2 ^e degré Synthétiser un ensemble de textes portant sur un même sujet <u>Productions</u>

⁴ Notez bien que les extraits de référentiels sont basés sur les référentiels déclinés en UAA votés en **décembre 2014**

	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction d'un texte et/ou • Résumé (sous la forme, au choix, d'un sommaire, d'une notice, d'un pavé informatif, d'un chapeau ou genre équivalent) pour informer autrui 	<p>Au départ d'un portefeuille de textes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réponse écrite synthétique à une (ou plusieurs) question(s) • Exposé oral synthétique (avec support de communication – multimédia ou équivalent)
UAA3 Défendre une opinion par écrit	<p>Prendre position et étayer une opinion ou une demande</p> <p><u>Productions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Opinion : avis argumenté (relatif à un choix, à une appréciation personnelle...) • Demande : lettre ou courriel de demande (ou genre équivalent) dans une relation asymétrique 	<p>Réagir et prendre position</p> <p><u>Productions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Avis argumenté en réaction à une opinion (réponse à un courrier des lecteurs, forum sur le Web ou genre équivalent) • Réclamation : lettre ou formulaire de réclamation (ou genre équivalent) dans une relation asymétrique
UAA4 Défendre oralement une opinion et négocier	<p>Défendre oralement une opinion et l'étayer</p> <p><u>Productions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Opinion : avis argumenté (relatif à un choix, à une appréciation personnelle ...) • Demande (dans une relation asymétrique) 	<p>Discuter / négocier en vue d'aboutir à une décision/position commune</p> <p><u>Productions</u> (en présence d'un animateur/modérateur)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discussion • Négociation
UAA5 S'inscrire dans une œuvre culturelle	<p>S'inscrire dans une œuvre culturelle en l'amplifiant, la recomposant ou la transposant</p> <p>Œuvre culturelle source :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ forme brève (dicton, maxime ou genre équivalent) ; ○ texte littéraire (récit de fiction, texte poétique/chanson, texte dramatique) ; ○ œuvre graphique (affiche, photo, bande dessinée...) ou picturale. <p><u>Productions</u></p> <p>Trois interventions personnelles mettant en œuvre l'un ou l'autre des procédés créatifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amplifier : combler une ellipse, développer un élément simplement évoqué, poursuivre une œuvre narrative ou poétique, élargir le champ d'une image... • Recomposer : fragmenter une œuvre pour en créer une autre par déplacements ou suppressions ; insérer dans une œuvre des fragments issus d'autres œuvres ; 	<p>S'inscrire dans une œuvre culturelle en l'amplifiant, la recomposant ou la transposant</p> <p>Œuvre culturelle source :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ forme brève (dicton, maxime ou genre équivalent) ; ○ texte littéraire (récit de fiction, texte poétique/chanson, texte dramatique) ; ○ œuvre graphique (affiche, photo, bande dessinée...) ou picturale. <p><u>Productions</u></p> <p>Trois interventions personnelles mettant en œuvre l'un ou l'autre des procédés créatifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amplifier : combler une ellipse, développer un élément simplement évoqué, poursuivre une œuvre narrative ou poétique, élargir le champ d'une image... • Recomposer : fragmenter une œuvre pour en créer une autre par déplacements ou suppressions ; insérer dans une œuvre des fragments issus d'autres œuvres • Transposer (en parodiant ou non) une œuvre culturelle (fragment ou sens général) en langage écrit, sonore, iconique ou 3D (objet en 3 dimensions), théâtral, audiovisuel ou multimédiatique

	<ul style="list-style-type: none"> • Transposer (en parodiant ou non) une œuvre culturelle (fragment ou sens général) en langage écrit, sonore, iconique ou 3D (objet en 3 dimensions), théâtral, audiovisuel ou multimédiatique 	Au terme du troisième degré, les trois procédés créatifs auront été mis en œuvre
UAA6 Relater et partager des expériences culturelles	<p>Relater une rencontre avec une œuvre culturelle ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Œuvre littéraire (récit de fiction, texte poétique, texte dramatique...) et une autre œuvre non littéraire au choix (représentation théâtrale, arts graphiques et peintures, audiovisuel...) <p><u>Productions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • À l'oral ou à l'écrit, trois récits d'expérience d'une rencontre avec une œuvre culturelle (avec appréciation personnelle motivée) 	Partager des expériences culturelles personnelles <ul style="list-style-type: none"> • Œuvre littéraire (récit de fiction, texte poétique, texte dramatique...) et une œuvre non littéraire au choix (représentation théâtrale, arts graphiques et peintures, audiovisuel, multimédia interactif...) <p><u>Productions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • À l'oral ou à l'écrit, récits d'expérience d'une rencontre avec une œuvre culturelle (avec appréciation personnelle motivée) • Dossier (papier ou multimédia) présentant une sélection personnelle et motivée d'expériences culturelles (UAA 5 et/ou 6)

Extraits de référentiels 2

Référentiel des cours de formation scientifique⁵

	2 ^e degré P et TQ			3 ^e degré P et TQ	
	3TQ	4TQ	5TQ	6TQ	
	3P	4P	5P	6P	7P
Thème 1 La Terre une planète habitée dans l'Univers	UAA1 Les mouvements de la Terre	UAA6 Biodiversité et évolution	UAA11 Activités humaines et modifications environnementales	UAA16 Évolution du vivant	
Thème 2 La lumière et le son nous permettent d'observer et de communiquer	UAA2 La lumière nous permet d'observer	UAA7 Les lentilles nous aident à observer	UAA12 Les ondes sonores	UAA17 Les ondes électromagnétiques	
Thème 3 L'être humain, comme tous les organismes vivants, est constitué de cellules	UAA3 La cellule, unité de base du vivant	UAA8 Vivre une sexualité responsable	UAA13 Les organismes vivants contiennent, utilisent et transmettent de l'information génétique	UAA18 L'être humain et les microorganismes	

⁵ Notez bien que les extraits de référentiels sont basés sur les référentiels votés en **décembre 2014**

<p align="center">Thème 4 La matière qui nous entoure</p>	<p align="center">UAA4 Transformation de la matière</p>	<p align="center">UAA9 L'atome, constituant élémentaire de la matière</p>	<p align="center">UAA14 Les solutions aqueuses</p>	<p align="center">UAA19 Oxydants et réducteurs</p>
<p align="center">Thème 5 L'énergie dont nous avons besoin</p>	<p align="center">UAA5 L'énergie électrique</p>	<p align="center">UAA10 Les êtres vivants ont besoin d'énergie pour fonctionner</p>	<p align="center">UAA15 Se déplacer en toute sécurité</p>	<p align="center">UAA20 Énergies : choix judicieux et utilisation rationnelle</p>

Extraits de référentiels 3⁶

Mathématiques de base		
MB32 UAA1	Unité d'acquis d'apprentissage	Tableaux, graphiques, formules
<p>Compétences à développer TRAITER UN PROBLEME EN UTILISANT UN TABLEAU DE NOMBRES, UN GRAPHIQUE OU UNE FORMULE</p>		
Processus		Ressources
<p>Appliquer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calculer un élément d'un tableau de proportionnalité inverse • Construire un graphique à partir d'un tableau de nombres ou d'une formule • Construire un tableau de nombres à partir d'un graphique ou d'une formule • Calculer et comparer intérêt simple et intérêt composé • Déterminer graphiquement et algébriquement l'intersection de deux fonctions du premier degré et/ou constantes 	<p>Connaître</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les unités de mesure pertinentes • Justifier la proportionnalité inverse d'une relation à partir de tableaux de nombres, de graphiques ou de formules issus de contextes variés • Identifier une croissance exponentielle à partir de graphiques ou de formules issus de contextes variés • Expliquer en situation le vocabulaire lié au calcul d'intérêt 	<p>MB22 UAA1 Unités de mesure spécifiques à l'OBG Fonction constante $x \rightarrow p$ Fonction du premier degré $x \rightarrow mx + p$ ($m \neq 0$) Intersection de deux fonctions du premier degré et/ou constantes Puissance à exposant entier Proportionnalité inverse Croissance exponentielle Intérêt simple et intérêt composé</p>
<p>Stratégies transversales Critiquer la pertinence d'un résultat Prévoir l'ordre de grandeur d'un résultat Calculer des valeurs numériques d'une formule d'un cours de l'option Décoder des mécanismes d'épargne et de crédit</p>		

⁶ Notez bien que les extraits de référentiels sont basés sur les référentiels déclinés en UAA et votés en décembre 2014

Mathématiques de base

MB32 UAA2	Unité d'acquis d'apprentissage	Géométrie
Compétences à développer REPRÉSENTER DANS LE PLAN UN OBJET DE L'ESPACE ASSOCIER REPRÉSENTATIONS PLANES ET OBJETS DE L'ESPACE		
Processus		Ressources
Appliquer <ul style="list-style-type: none"> ● Représenter un solide en utilisant des instruments ou des logiciels ● Calculer une aire et le volume d'un solide 	Transférer <ul style="list-style-type: none"> ● Choisir et utiliser les unités de mesure pertinentes dans une situation contextualisée ● Interpréter, décoder une représentation plane d'un solide ● Associer différentes représentations d'un même objet ● Exploiter des propriétés élémentaires de solides dans une situation contextualisée 	MB22 UAA2 Unités de mesure spécifiques à l'OBG Cône, sphère, prisme, pyramide Perspective cavalière Développement Vues coordonnées (parallélépipède rectangle, cylindre)
Connaître <ul style="list-style-type: none"> ● Identifier les unités de mesure pertinentes ● Reconnaître et décrire des caractéristiques de solides en utilisant le vocabulaire propre à la géométrie ● Associer un solide à sa représentation dans le plan et/ou à son développement 		
Stratégies transversales Critiquer la pertinence d'un résultat Prévoir l'ordre de grandeur d'un résultat Reconnaître dans des objets de la vie courante ou propres à l'option un solide ou un assemblage de solides		

Mathématiques de base

MB32 UAA3	Unité d'acquis d'apprentissage	Statistique et probabilité
<p>Compétences à développer INTERPRETER ET CRITIQUER LA PORTEE D'INFORMATIONS GRAPHIQUES OU NUMERIQUES UTILISER LE CALCUL DES PROBABILITES POUR COMPRENDRE UN PHENOMENE ALEATOIRE DE LA VIE COURANTE.</p>		
Processus		Ressources
<p>Appliquer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conjecturer une probabilité à partir d'une simulation ● Calculer une probabilité dans une situation d'équiprobabilité 	<p>Transférer</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Interpréter en contexte les valeurs caractéristiques d'un ensemble de données statistiques ● Critiquer une représentation graphique liée à un ensemble de données statistiques ● Commenter l'intérêt et les limites d'une étude statistique ● Résoudre un problème à caractère probabiliste 	<p>MB22 UAA3</p> <p>Échantillon, population</p> <p>Approche empirique de la probabilité à partir de fréquences statistiques</p> <p>Catégorie d'épreuves, événement Événements équiprobables Probabilité d'un événement</p> <p>Outils d'appropriation et de calcul de probabilité (p. ex. arbre, diagramme de Venn, simulation, tableau ...)</p>
<p>Connaitre</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Expliquer en situation le vocabulaire caractérisant un ensemble de données statistiques ● Lire les informations fournies par une représentation graphique liée à un ensemble de données statistiques ● Interpréter une probabilité en termes de résultats d'une statistique 		
<p>Stratégies transversales Utiliser l'outil informatique Porter un regard critique sur les sondages et les jeux de hasard Mobiliser dans d'autres disciplines les ressources installées</p>		

Quatrième partie

Profil d'Evaluation des unités d'acquis d'apprentissage

Comme expliqué précédemment, ce profil de certification (PC) a été établi sur base du profil de formation (PF) « **Maçon/Maçonne** » produit par le SFMQ.

Vous retrouverez ci-dessous un tableau récapitulatif qui reprend le nombre d'attestations par UAA.

Il y aura lieu de décerner **sept attestations** de validation au total pour l'obtention du Certificat de qualification « **Maçon/Maçonne** ».

UAA 1	1 Attestation	Poser des systèmes d'égouttage et de drainage périphérique
UAA 5	1 Attestation	Implanter un ouvrage Réaliser la fondation Exécuter des maçonneries enterrées.
UAA 2	1 Attestation	(Dé)Coffrer, ferrailer et bétonner des éléments simples (dalles, poutres, colonnes)
UAA 6	1 Attestation	Exécuter des maçonneries en blocs Poser des éléments de plancher sur une maçonnerie.
UAA 3	1 Attestation	Placer l'isolation thermique sur un mur existant
UAA 4	1 Attestation	Exécuter des maçonneries collées
UAA 7	1 Attestation	Exécuter des maçonneries de parement au mortier

SITUATION D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIVE DE L'UAA1 :

Éléments critiques de contexte :

Tâches :

- Implanter et réaliser un réseau d'égouttage.
- Poser un drain périphérique.
- Gérer son poste de travail : approvisionner (matériaux, matériel) – organiser son poste de travail – nettoyer et ranger (poste de travail, matériel) trier et éliminer les déchets

Mise en situation :

Situation pratique significative dans un contexte d'atelier ou de chantier.

La pose du drain peut faire l'objet d'une épreuve théorique.

Complexité :

Le réseau d'égouttage est composé de plusieurs éléments à assembler et d'une chambre de visite.

Autonomie :

Epreuve individuelle Autonomie d'exécution (Analyse de la situation – Organisation de son travail – Approvisionnement en matériel et matériaux appropriés Application des modes opératoires appropriés) dans le respect des consignes et des prescriptions techniques

Temps de réalisation : fixé par l'organisme d'enseignement ou de formation (OEF).

Conditions de réalisation :

- L'apprenant dispose :
 - d'un poste de travail avec un niveau de référence ;
 - des documents utiles (plan, fiches techniques des matériaux et équipements, descriptions du résultat attendu...) ;
 - des consignes organisationnelles (temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, règlement de l'atelier, ...) ;
 - des matériaux et matériel en suffisance.

CADRE DE REFERENCE D'EVALUATION S.F.M.Q. :

CRITERES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	Réussite de l'IG Oui/Non
Critère 1 : Conformité de la production	1.1. Les éléments du réseau d'égouttage sont dimensionnés et positionnés conformément au plan et/ou aux instructions.	.....
	1.2. Le système d'égouttage est fonctionnel (pente, écoulement, étanchéité).	.....
	1.3. Les éléments constitutifs du système de drainage sont positionnés conformément aux prescriptions techniques.	.....
Critère 2 : Conformité du processus	2.1. Les techniques/ modes opératoires adaptés sont appliqués.	.....
	2.2. L'organisation du travail est rationnelle	.....
Critère 3 : Respect des règles et des consignes	3.1. Les règles de sécurité, d'hygiène et d'ergonomie sont appliquées.	.....
	3.2. Les règles en matière de protection de l'environnement sont appliquées	.....
	3.3. Les consignes organisationnelles sont respectées.	.....

SITUATION D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIVE DE L'UAA5 :

Eléments critiques de contexte :

Tâches :

- Implanter un ouvrage : matérialiser sa position confectionner les chaises matérialiser l'alignement sur les chaises.
- Simuler ou réaliser la fondation.
- Réaliser une maçonnerie enterrée.
- Assurer l'étanchéité et la ventilation.
- Gérer son poste de travail : approvisionner (matériaux, matériel) – organiser son poste de travail – nettoyer et ranger (poste de travail, matériel) – trier et éliminer les déchets.

Mise en situation :

Situation pratique significative dans un contexte d'atelier ou de chantier.

Complexité :

L'implantation se fait par rapport à un niveau et repère de référence.

Autonomie :

Epreuve individuelle.

Autonomie d'exécution (Analyse de la situation – Organisation de son travail – Approvisionnement en matériel et matériaux appropriés – Application des modes opératoires appropriés) dans le respect des consignes et des prescriptions techniques.

Temps de réalisation : fixé par l'organisme d'enseignement ou de formation (OEF).

Conditions de réalisation :

- L'apprenant dispose :
 - d'un poste de travail avec des repères et un niveau de référence ;
 - des documents utiles (plan, fiches techniques des matériaux et équipements, descriptions du résultat attendu...) ;
 - des consignes organisationnelles (temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, ...) ;
 - des matériaux et matériel en suffisance.

CADRE DE REFERENCE D'EVALUATION S.F.M.Q. :

CRITERES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	Réussite de l'IG Oui/Non
Critère 1 : Conformité de la production	1.1. L'implantation de l'ouvrage est conforme au plan.	.....
	1.2. L'ouvrage est conforme au plan et prescriptions techniques (dimensions, appareillage, compassage, aplomb, verticalité, ...).	.....
	1.3. L'étanchéité de l'ouvrage est assurée.	.....
	1.4. La ventilation de l'ouvrage est assurée.	.....
Critère 2 : Conformité du processus	2.1. Les techniques/ modes opératoires adaptés sont appliqués.	.....
	2.2. L'organisation du travail est rationnelle.	.....
Critère 3 : Respect des règles et des consignes	3.1. Les règles de sécurité, d'hygiène et d'ergonomie sont appliquées.	.....
	3.2. Les règles en matière de protection de l'environnement sont appliquées.	.....

SITUATION D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIVE DE L'UAA 2 :

Éléments critiques de contexte :

Tâches :

Réaliser sur place (charpenter, monter et assembler le coffrage préparer, assembler et poser les armatures pour béton armé couler le béton – décoffrer) :

- un linteau en élévation
- une colonne.
- Gérer son poste de travail : approvisionner (matériaux, matériel) – organiser son poste de travail nettoyer et ranger (poste de travail, matériel) trier et éliminer les déchets

Mise en situation :

Situation pratique significative dans un contexte d'atelier ou de chantier.

Complexité :

Les têtes de murs sur lesquelles est réalisé le linteau sont existantes.

Le plan et le bordereau de ferrailage sont fournis.

Autonomie :

Epreuve individuelle

Autonomie d'exécution (Analyse de la situation – Organisation de son travail Approvisionnement en matériel et matériaux appropriés Application des modes opératoires appropriés) dans le

respect des consignes et des prescriptions techniques

Temps de réalisation : fixé par l'organisme d'enseignement ou de formation (OEF).

Conditions de réalisation :

- L'apprenant dispose :
 - d'un poste de travail avec un niveau de référence ;

- des documents utiles (plan, fiches techniques des matériaux et équipements, descriptions du résultat attendu...);
- des consignes organisationnelles (temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, ...);
- des matériaux et matériel en suffisance.

CADRE DE REFERENCE D'EVALUATION S.F.M.Q. :

CRITERES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	Réussite de l'IG Oui/Non
Critère 1 : Conformité du résultat	1.1. Les dimensions des ouvrages réalisés sont conformes au plan et/ou aux instructions.	.....
	1.3. Le nombre, l'assemblage et le positionnement des éléments de ferrailage sont conformes au plan et au bordereau de ferrailage.	.....
	1.3. Les éléments du coffrage sont positionnés et assemblés de manière précise, stable et sécurisée.	.....
Critère 2 : Conformité du processus	2.1. Les techniques/ modes opératoires adaptés sont appliqués.	.....
	2.2. L'organisation du travail est rationnelle.	.....
Critère 3 : Respect des règles et des consignes	3.1. Les règles de sécurité, d'hygiène et d'ergonomie sont appliquées.	.....
	3.2. Les règles en matière de protection de l'environnement sont appliquées.	.....
	3.3. Les consignes organisationnelles sont respectées.	.....

UAA 6**Exécuter des maçonneries en blocs – Poser des éléments de plancher sur une maçonnerie.**

SITUATION D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIVE DE L'UAA 6 :

Éléments critiques de contexte :

Tâches :

- Réaliser une maçonnerie de blocs.
- Placer les membranes d'étanchéité.
- Poser des éléments de plancher sur la maçonnerie réalisée.
- Gérer son poste de travail : approvisionner (matériaux, matériel) – organiser son poste de travail – nettoyer et ranger (poste de travail, matériel) trier et éliminer les déchets.

Mise en situation :

Situation pratique significative dans un contexte d'atelier ou de chantier.

Complexité :

La maçonnerie comportera au moins un retour d'angle, une baie et une jonction.

Autonomie :

Epreuve individuelle.

Autonomie d'exécution (Analyse de la situation – Organisation de son travail – Approvisionnement en matériel et matériaux appropriés – Application des modes opératoires appropriés) dans le respect des consignes et des prescriptions techniques

Temps de réalisation : fixé par l'organisme d'enseignement ou de formation (OEF).

Conditions de réalisation :

- L'apprenant dispose :
 - d'un poste de travail avec des repères et un niveau de référence ;
 - des documents utiles (plan, fiches techniques des matériaux et équipements, descriptions du résultat attendu...);
 - des consignes organisationnelles (temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, ...);
 - des matériaux et matériel en suffisance.

CADRE DE REFERENCE D'EVALUATION S.F.M.Q. :

CRITERES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	Réussite de l'IG Oui/Non
Critère 1 : Conformité de la production	1.1. Le positionnement et les dimensions de l'ouvrage et de ses composants sont conformes au plan et/ou aux instructions.	.....
	1.2. La maçonnerie est conforme au plan et prescriptions techniques (dimensions, appareillage, compassage, aplomb, verticalité, ...).	.....
	1.3. Les éléments de plancher sont posés de manière précise, stable et sécurisée.	.....
	1.4. Les membranes d'étanchéité sont posées conformément aux prescriptions techniques.	.....
Critère 2 : Conformité du processus	2.1. Les techniques/ modes opératoires adaptés sont appliqués.	.....
	2.2. L'organisation du travail est rationnelle.	.....
Critère 3 : Respect des règles et des consignes	3.1. Les règles de sécurité, d'hygiène et d'ergonomie sont appliquées.	.....
	3.2. Les règles en matière de protection de l'environnement sont appliquées.	.....
	3.3. Les consignes organisationnelles sont respectées.	.....

SITUATION D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIVE DE L'UAA 3 :

Eléments critiques de contexte :

Tâches :

- Poser un isolant thermique sur un support rigide.
- Poser l'isolation en respectant l'étanchéité existante.
- Gérer son poste de travail : approvisionner (matériaux, matériel) – organiser son poste de travail – assurer l'intégrité de l'isolant (manipulation, stockage, ...) nettoyer et ranger (poste de travail, matériel) trier et éliminer les déchets.

Mise en situation :

Situation pratique significative dans un contexte d'atelier ou de chantier.

Complexité :

Le support (murs de blocs, panneaux rigides, ...) est existant et comporte au moins un angle sortant et un angle rentrant.

Le support est équipé de membrane(s) d'étanchéité.

Autonomie :

Epreuve individuelle

Autonomie d'exécution (Analyse de la situation – Organisation de son travail – Approvisionnement en matériel et matériaux appropriés – Application des modes opératoires appropriés) dans le respect des consignes et des prescriptions techniques.

Temps de réalisation : fixé par l'organisme d'enseignement ou de formation (OEF).

Conditions de réalisation :

- L'apprenant dispose :
 - d'un poste de travail avec un niveau de référence ;
 - des documents utiles (plan, fiches techniques des matériaux et équipements, descriptions du résultat attendu...) ;
 - des consignes organisationnelles (temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, ...) ;
 - des matériaux et matériel en suffisance.

CADRE DE REFERENCE D'EVALUATION S.F.M.Q. :

CRITERES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	Réussite de l'IG Oui/Non
Critère 1 : Conformité de la production	1.1. L'isolant est positionné et fixé de manière conforme aux prescriptions techniques.	.....
	1.2. La continuité et l'intégrité de l'isolant est assurée.	.....
Critère 2 : Conformité du processus	2.1. Les techniques/ modes opératoires adaptés sont appliqués.	.....
	2.2. L'organisation du travail est rationnelle	.....
Critère 3 : Respect des règles et des consignes	3.1. Les règles de sécurité, d'hygiène et d'ergonomie sont appliquées.	.....
	3.2. Les règles en matière de protection de l'environnement sont appliquées.	.....
	3.3. Les consignes organisationnelles sont respectées.	.....

Remarque :

Les conditions de réussite sont déterminées par le cadre de référence d'évaluation S.F.M.Q. :

- un critère est réussi si tous les indicateurs globalisants sont réussis,
- la situation d'évaluation représentative est réussie si tous les critères sont réussis.

Les modalités de mesure de chaque indicateur globalisant sont déterminées par les opérateurs d'enseignement et de formation en fonction de l'épreuve qu'ils construisent

SITUATION D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIVE DE L'UAA 4 :

Éléments critiques de contexte :

Tâches :

- Réaliser une maçonnerie en blocs collés.
- Placer les membranes d'étanchéité.
- Gérer son poste de travail : approvisionner (matériaux, matériel) – organiser son poste de travail – assurer l'intégrité de l'isolant (manipulation, stockage...) nettoyer et ranger (poste de travail, matériel) trier et éliminer les déchets.

Mise en situation :

Situation pratique significative dans un contexte d'atelier ou de chantier.

Complexité :

La maçonnerie comportera au moins une baie et un retour d'angle.

Autonomie :

Epreuve individuelle.

Autonomie d'exécution (Analyse de la situation – Organisation de son travail – Approvisionnement en matériel et matériaux appropriés – Application des modes opératoires appropriés) dans le respect des consignes et des prescriptions techniques

Temps de réalisation : fixé par l'organisme d'enseignement ou de formation (OEF).

Conditions de réalisation :

- L'apprenant dispose :
 - d'un poste de travail avec un niveau de référence ;
 - des documents utiles (plan, fiches techniques des matériaux et équipements, descriptions du résultat attendu...) ;
 - des consignes organisationnelles (temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, ...) ;
 - des matériaux et matériel en suffisance;



CADRE DE REFERENCE D'EVALUATION S.F.M.Q. :

CRITERES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	Réussite de l'IG Oui/Non
Critère 1 : Conformité de la production	1.1. Le positionnement et les dimensions de l'ouvrage et de ses composants sont conformes au plan et/ou aux instructions.	.....
	1.2. Les niveaux, les aplombs et l'équerrage sont conformes aux tolérances requises.	.....
	1.2. Les membranes d'étanchéité sont positionnées et fixées de manière conforme aux prescriptions techniques.	.....
	1.4. Les finitions sont réalisées de manière soignée.	.....
Critère 2 : Conformité du processus	2.1. Les techniques/ modes opératoires adaptés sont appliqués.	.....
	2.2. L'organisation du travail est rationnelle.	.....
Critère 3 : Respect des règles et des consignes	3.1. Les règles de sécurité, d'hygiène et d'ergonomie sont appliquées.	.....
	3.2 Les règles en matière de protection de l'environnement sont appliquées.	.....
	3.3 Les consignes organisationnelles sont respectées.	.....

SITUATION D'ÉVALUATION REPRÉSENTATIVE DE L'UAA7 :

Eléments critiques de contexte :

Tâches :

- Eriger une maçonnerie de parement (au mortier).
- Poser des seuils et l'étanchéité s'y rapportant.
- Aménager les membranes d'étanchéité existantes.
- Jointoyer la maçonnerie.
- Gérer son poste de travail : approvisionner (matériaux, matériel) – organiser son poste de travail – nettoyer et ranger (poste de travail, matériel) trier et éliminer les déchets.

Mise en situation :

Situation pratique significative dans un contexte d'atelier ou de chantier.

Complexité :

La maçonnerie comportera au moins un retour d'angle, une baie à voûte plate et une baie à voûte cintrée.

Prévoir au minimum une pose de seuil.

Autonomie :

Epreuve individuelle.

Autonomie d'exécution (Analyse de la situation – Organisation de son travail – Approvisionnement en matériel et matériaux appropriés – Application des modes opératoires appropriés) dans le respect des consignes et des prescriptions techniques.

Temps de réalisation : fixé par l'organisme d'enseignement ou de formation (OEF).

Conditions de réalisation :

- L'apprenant dispose :
 - d'un poste de travail avec des repères et un niveau de référence ;
 - des documents utiles (plan, fiches techniques des matériaux et équipements, descriptions du résultat attendu...) ;
 - des consignes organisationnelles (temps imparti, équipements, outillage et matériel à disposition, ...) ;
 - des matériaux et matériel en suffisance.

CADRE DE REFERENCE D'EVALUATION S.F.M.Q. :

CRITERES INCONTOURNABLES	INDICATEURS GLOBALISANTS INCONTOURNABLES	Réussite de l'IG Oui/Non
Critère 1 : Conformité de la production	1.1. Le positionnement et les dimensions de l'ouvrage et de ses composants sont conformes au plan et/ou aux instructions.	.....
	1.2. La maçonnerie est conforme au plan et aux prescriptions techniques (dimensions, appareillage, compassage, aplomb, verticalité, ...).	.....
	1.3. Les éléments d'étanchéité sont placés et fixés conformément aux prescriptions techniques.	.....
	1.4. La finition de l'ouvrage (parement, jointoiement...) est soignée.	.....
Critère 2 : Conformité du processus	2.1. Les techniques/ modes opératoires adaptés sont appliqués.	.....
	2.2. L'organisation du travail est rationnelle	.....
Critère 3 : Respect des règles et des consignes.	3.1. Les règles de sécurité, d'hygiène et d'ergonomie sont appliquées.	.....
	3.2 Les règles en matière de protection de l'environnement sont appliquées.	.....

	3.3 Les consignes organisationnelles sont respectées.
--	---	-------

Cinquième partie

Profil d'équipement

L'ensemble de l'équipement repris ci-dessous est mis à disposition des apprenants au sein de l'établissement d'enseignement ou de formation et/ou dans tout autre lieu d'apprentissage équipé en conséquence.

En outre, tant les infrastructures que le matériel devront répondre aux normes de sécurité en vigueur.

EQUIPEMENT DE BASE

Matériel d'application et d'égalisation :

- Truelles
- Langue de chat
- Fers à joints
- Taloche
- Plâtresse, ...

Outils de frappe :

- Masse
- Massette
- Marteaux (de charpentier, en caoutchouc, à décaper, ...), ...

Instrument de mesure, de traçage et de contrôle :

- Crayon plat
- Double mètre
- Décamètre
- Instrument de report de niveau (à bulle, à eau, automatique, ...)
- Equerres
- Fausse équerre
- Ficelles avec broches
- Blochets de ficelle (plats, ...)
- Compas avec vis
- Cordeau (traceur)

- Fil à plomb, ...
- Instruments de coupe :
- Burins (plat, en pointe, ...)
- Couteaux, cutters
- Ciseau à briques
- Scies à matériaux (manuelle, circulaire, ...)
- Cisaille manuelle
- Disqueuse, ...

Autres :

- Moyen de transport manuel (brouette, diable, transpalette, ...)
- Pied-de-biche
- Coffre à outils (contenant)
- Pointes à béton
- Brosses de rue
- Brosse à main
- Seaux
- Serre-joints
- Chevilletes
- Tenailles, ...
- Rallonge électrique
- Profils

- Cuvelle de maçon
- Pelle
- Etaçons
- Chalumeau ou décapeur thermique
- Plaque de ferrailage
- Instruments de terrassement manuel (bêche, pioche...)
- Matériel pour collage adapté aux produits utilisés

Matériel collectif :

-

- Bétonnière
- Petit malaxeur électrique
- Foreuse à percussion
- Griffe de ferrailleur
- Tréteaux, ...

Matériel de sécurité :

- EPI (casque, lunettes de protection, gants, chaussures de sécurité, ...)
- EPC (garde-corps, filets, passerelles, ...)

INFORMATIONS UTILES (à titre indicatif)

1. Adresses :

/

2. Sites généralistes :

- www.cstc.be, Centre Scientifique et Technique de la Construction <http://ffc.constructiv.be> Fonds de la Formation de la Construction
- <http://www.cifful.ulg.ac.be> Centre Interdisciplinaire de Formation de Formateurs de l'Université de Liège
- <http://cnac.constructiv.be>

3. Ressources pédagogiques :

- *Arrêté royal du 31 août 2005 relatif à l'utilisation des équipements de travail pour des travaux temporaires en hauteur.*
- *Loi du 4/8/1996 relative au bien-être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail.*
- Notes d'Informations Techniques et S.T.S. (C.S.T.C.)
- NBN (Normes belges)
- Dicobat 10 : Le dictionnaire général du bâtiment – Edition 2012.

Annexes

Glossaire

Acquis d'apprentissage (A.A.)⁷ : énoncé de ce que l'apprenant sait, comprend, est capable de réaliser au terme d'un processus d'apprentissage ; les acquis d'apprentissage sont définis en termes de savoirs, d'aptitudes et de compétences, au sens de la Recommandation du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2008 établissant le cadre européen des certifications pour l'éducation et la formation tout au long de la vie.

- **Savoirs⁸** : résultat de l'assimilation d'informations grâce à l'éducation et à la formation. Le savoir est un ensemble de faits, de principes, de théories et de pratiques liés à un domaine de travail ou d'étude. Le cadre européen des certifications fait référence à des savoirs théoriques ou factuels.
- **Aptitudes⁹** : capacité d'appliquer un savoir et d'utiliser un savoir-faire pour réaliser des tâches et résoudre des problèmes. Le cadre européen des certifications fait référence à des aptitudes cognitives (utilisation de la pensée logique, intuitive et créative) ou pratiques (fondées sur la dextérité ainsi que sur l'utilisation de méthodes, de matériels, d'outils et d'instruments).
- **Compétences¹⁰** : Capacité avérée d'utiliser des savoirs, des aptitudes et des dispositions personnelles, sociales ou méthodologiques dans des situations de travail ou d'études et pour le développement professionnel ou personnel. Le cadre européen des certifications fait référence aux compétences en termes de prise de responsabilités et d'autonomie.

Activités clés (A.C.)¹¹ : activités indispensables pour remplir les missions qui sont confiées au travailleur dans le cadre de son métier.

Attestation de validation d'une unité d'acquis d'apprentissage¹² : document officiel délivré, après chacune des épreuves de qualification destinées à valider les acquis d'apprentissage de l'unité concernée, par le Jury de qualification ou s'il échet par sa délégation composée de membres du personnel enseignant qui ont assuré spécifiquement les apprentissages de l'Unité d'acquis d'apprentissage concernée et quand cela est possible, d'un ou plusieurs membres extérieurs à l'établissement.

Cadre Francophone des Certifications (CFC)¹³ : instrument de classification des certifications en fonction d'un ensemble de critères correspondant à des niveaux d'acquis d'apprentissage déterminés. Le CFC s'applique en Fédération Wallonie-Bruxelles et a été défini en cohérence avec la Vlaamse kwalificatiestructuur (VKS) et le Cadre européen des Certifications (CEC).

⁷ Décret définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre, 24 juil. 1997, modifié par D. 12 juil. 2012, art. 5, 8°.

⁸ Guide méthodologique 2014, Service francophone des métiers et qualifications, version E, Septembre 2014, p.63.

⁹ Ibid, p.60.

¹⁰ Ibid, p.61.

¹¹ Ibid, p.60.

¹² Décret organisant la certification par unités d'acquis d'apprentissage (CPU) dans l'enseignement secondaire qualifiant et modifiant diverses dispositions relatives à l'enseignement secondaire, 12 juil. 2012, chap. 1^{er}, art. 2, §2. + Arrêté royal relatif à l'organisation de l'enseignement secondaire, 29 juin 1984, modifié D. 12 juil. 2012, art. 21ter, §3.

¹³ Décret portant assentiment à l'Accord de coopération conclu le 26 février 2015 entre la Communauté française, la Région wallonne et la Commission communautaire française, concernant la création et la gestion d'un Cadre francophone des certifications, en abrégé « C.F.C », 15 mai 2015, Titre Ier, art. 1, 7° + Titre II, art.2, §3.

Compétence¹⁴ : aptitude à mettre en œuvre un ensemble organisé de savoirs, de savoir-faire et d'attitudes permettant d'accomplir un certain nombre de tâches.

Compétence professionnelle¹⁵ : Pratique professionnelle que la réalisation d'une activité clé implique. Les compétences professionnelles sont les opérations qui décrivent les composantes de l'activité clé.

Dossier d'apprentissage: document communiqué à l'élève en début de formation qui :

- a) énonce les objectifs de la formation commune et de la formation qualifiante;
- b) reprend les unités d'acquis d'apprentissage à valider;
- c) définit les modalités et la périodicité des épreuves de qualification;
- d) détaille l'évolution graduelle des acquis d'apprentissage maîtrisés et restant à acquérir par l'élève ainsi que, le cas échéant, les remédiations proposées; cette partie du document est mise à jour régulièrement sous la responsabilité du Conseil de classe.

Une copie de ce document fait partie du dossier scolaire de l'élève.

Points ECVET¹⁶ (tels que prévus par la Recommandation du Parlement européen et du Conseil du 18 juin 2009 établissant le système européen de crédit d'apprentissages pour l'enseignement et la formation professionnels « *European Credit for vocational education and training* ») : représentation numérique du poids global des acquis d'apprentissage exigés pour la délivrance d'un certificat de qualification et du poids relatif de chacune des unités par rapport à la certification.

Profil de certification (P.C.)¹⁷ : document de référence définissant le lien entre une option de base groupée ou une formation et un ou des profil(s) de formation élaboré(s) par le Service francophone des métiers et des qualifications (S.F.M.Q.) et dûment approuvé(s) par le Gouvernement.

Profil d'équipement¹⁸ : profil qui détermine l'équipement et l'infrastructure suffisant à la mise en œuvre du profil de formation. L'équipement peut être localisé soit dans l'école soit chez un partenaire et, notamment, dans un Centre de compétence, un Centre de référence, un Centre de technologies avancées, une entreprise.

Profil de formation (P.F.)¹⁹ : le document qui définit les unités d'acquis d'apprentissage associées aux activités clés du métier, qui comprend également un profil d'évaluation et un profil d'équipement.

Profil métier (P.M.)²⁰ : profil qui se compose d'un référentiel métier et d'un référentiel de compétences.

- **Référentiel métier²¹** : définition de l'intitulé du métier et de ses appellations synonymes, de la position du métier par rapport aux métiers proches et la déclinaison de leurs fonctions et conditions d'exercices.
- **Référentiel des compétences professionnelles²²** : référentiel qui liste les activités clés du métier ciblé et les compétences professionnelles associées.

¹⁴ Décret définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre, 24 juil. 1997, chap. 1^{er}, art. 5, 1^{er}.

¹⁵ Guide méthodologique 2014, Service francophone des métiers et qualifications, version E, Septembre 2014, p.61.

¹⁶ Décret définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre, 24 juil. 1997, modifié par D. 12 juil. 2012, art. 5, 11^o.

¹⁷ Ibid., art. 5, 14^o.

¹⁸ Ibid., art. 5, 13^o.

¹⁹ Décret portant assentiment à l'accord de coopération entre la Communauté française, la Région wallonne et la Commission communautaire française concernant le service francophone des métiers et des qualifications, en abrégé « SFMQ », 10 déc. 2015, art. 1, 7^o.

²⁰ Guide méthodologique 2014, Service francophone des métiers et qualifications, version E, Septembre 2014, p.62.

²¹ Décret portant assentiment à l'accord de coopération entre la Communauté française, la Région wallonne et la Commission communautaire française concernant le service francophone des métiers et des qualifications, en abrégé « SFMQ », 10 déc. 2015, art. 1, 4^o.

²² Guide méthodologique 2014, Service francophone des métiers et qualifications, version E, Septembre 2014, p.62.

Profil d'évaluation²³ : profil qui détermine des seuils de maîtrise minimums exigés en vue de la délivrance d'une attestation de compétence ou en vue de servir de référence à l'élaboration des épreuves certificatives.

- **Critères**²⁴ : qualité que l'on attend d'un objet évalué.
- **Indicateurs**²⁵ : manifestation observable d'un critère. Indication qui permet de répondre à la question : « A quoi vais-je voir que le critère est respecté ? » ou « Que va exactement observer l'évaluateur ? ».

Rapport de compétences CPU²⁶ : document établi par le Conseil de classe qui dresse le bilan des compétences acquises et des compétences restant à acquérir ou à perfectionner et formule des suggestions utiles pour une poursuite optimale de la scolarité. Ce rapport est délivré :

- a) au terme de la cinquième année ainsi que, pour les options de base groupées organisées sur trois ans, de la sixième année;
- b) au terme de la sixième, de la septième année ou de l'année complémentaire au troisième degré de la section de qualification (C3D) si l'élève n'a pas obtenu une des certifications finales;
- c) au cours de la sixième ou de la septième année lorsque l'élève quitte l'établissement avant la fin de l'année scolaire ;
- d) dans l'enseignement spécialisé, selon les modalités à déterminer par le gouvernement.

Unités d'acquis d'apprentissage (U.A.A.)²⁷ : ensemble cohérent d'acquis d'apprentissage qui peut être évalué et validé.

²³ Décret définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre, 24 juil. 1997, modifié par D. 12 juil. 2012, art. 5, 10°.

²⁴ Guide méthodologique 2014, Service francophone des métiers et qualifications, version E, Septembre 2014, p.61.

²⁵ Ibid., p.61.

²⁶ Arrêté royal relatif à l'organisation de l'enseignement secondaire, 29 juin 1984, modifié D. 12 juil. 2012, art. 2, 19°.

²⁷ Décret définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre, 24 juil. 1997, modifié par D. 12 juil. 2012, art. 5, 9°.

Le cadre francophone des certifications

Descripteurs définissant les niveaux du cadre francophone des certifications (CFC)²⁸

Chacun des huit niveaux est défini par un ensemble de descripteurs indiquant quels sont les acquis de l'éducation et de la formation attendus d'une certification de ce niveau, quel que soit le système de certification.		Savoirs, aptitudes	Contexte, autonomie et responsabilité
Niveau 1	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 1	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux non référencés à un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de réaliser des tâches simples et répétitives dans le cadre de la reproduction de processus simples	Agir sous encadrement direct dans un contexte structuré et défini relevant d'un environnement de travail et/ou d'un domaine d'étude non spécifique
Niveau 2	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 2	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux de base d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de réaliser un ensemble de tâches sans devoir choisir les méthodes / outils / matériels dans le cadre de l'application de processus simples et standards.	Agir sous supervision dans des situations connues et définies liées à un domaine de travail ou d'étude spécifique, avec un degré de responsabilité limité à l'exécution des tâches.

²⁸ Décret portant assentiment à l'Accord de coopération, conclu le 26 février 2015 entre la Communauté française, la Région wallonne et la Commission communautaire française, concernant la création et la gestion d'un Cadre francophone des certifications, en abrégé «C.F.C», 15 mai 2015

Niveau 3	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 3	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux généraux d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de réaliser un ensemble de tâches impliquant de choisir des méthodes / outils / matériels dans le cadre de l'application de processus complexes.	Agir avec un degré d'autonomie et de responsabilité limité aux choix posés et mis en œuvre dans des situations caractéristiques d'un domaine de travail ou d'étude dans lesquelles un nombre restreint de facteurs varient.
Niveau 4	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 4	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux généraux d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de rechercher et de sélectionner des informations adéquates en vue de mobiliser et d'intégrer des connaissances / des méthodes / des pratiques dans le cadre de la résolution de problèmes concrets dont les indices sont manifestes et dont les solutions possibles sont en nombre fini et limité.	Agir avec une marge d'initiative restreinte dans des situations caractéristiques d'un domaine de travail ou d'étude dans lesquelles un nombre important de facteurs prévisibles sont susceptibles de changer, et avec une responsabilité complète de son travail.

Niveau 5	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 5	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux spécialisés d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant d'analyser, de compléter d'articuler des informations sur base des connaissances / des méthodes / des pratiques de sa spécialité en vue de les réorganiser et de construire des solutions adaptées dans le cadre de la résolution de problèmes abstraits, dont les indices ne sont pas manifestes et dont les solutions possibles sont multiples.	Agir avec une marge d'initiative étendue dans des situations caractéristiques d'un domaine de travail ou d'étude dans lesquelles les changements sont imprévisibles, avec une responsabilité complète de son travail.
Niveau 6	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 6	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux approfondis d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de témoigner de la compréhension et de l'utilisation critique des connaissances / des méthodes / des pratiques de sa spécialité ainsi que des différentes dimensions et contraintes de la situation en vue de formuler et/ou mettre en œuvre des solutions pertinentes (ou nouvelles) dans le cadre de la résolution de problèmes ou de situations complexes	Agir en autonomie et en toute responsabilité dans des situations caractéristiques d'un domaine de travail ou d'étude dans lesquelles les changements sont imprévisibles.

Niveau 7	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 7	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux hautement spécialisés d'un domaine de travail ou d'étude spécifique permettant de témoigner d'une maîtrise et d'une réflexion critique en relation avec les connaissances / les méthodes / les pratiques de sa spécialité et à l'interface d'autres spécialités en vue de formuler et/ou mettre en œuvre des solutions innovantes dans le cadre du développement de savoirs, de projets (ou de procédures).	Agir en autonomie et en toute responsabilité dans des situations inédites d'un domaine de travail ou d'étude et/ou à l'interface de plusieurs domaines.
Niveau 8	Acquis de l'éducation et de la formation correspondant au niveau 8	Savoirs, savoir-faire, savoir-faire comportementaux les plus avancés d'un domaine de travail ou d'étude spécifique ou à l'interface de plusieurs domaines permettant de témoigner d'une expertise reconnue en relation avec les connaissances / les méthodes / les pratiques de sa spécialité et à l'interface d'autres spécialités en vue d'étendre et de redéfinir de manière singulière et significative les savoirs (et procédures) existants dans le cadre de la recherche et/ou de l'innovation.	Agir en autonomie et en toute responsabilité dans des situations les plus avancées, à la pointe d'un domaine de travail ou d'étude et/ou à l'interface de plusieurs domaines.