



PROJECT N° 2020-1-ES01-KA202-082578





Parcours de formation d'un menuisier et d'un maçon en Allemagne, en Espagne, en Belgique, en Italie et en Slovénie

Menuisier

ALLEMAGNE

Charpentier: 5280 heures (220 jours de travail par an à raison de 8 heures par jour) en 3 ans dans l'entreprise, l'école professionnelle (880 heures) et le centre de formation professionnelle (système allemand "dual" 1280 heures); le reste dans l'entreprise (3120 heures).

LES CONDITIONS D'ACCÈS

Aucune obligation d'accès en raison de la liberté contractuelle

Exigences légales minimales basées sur la loi sur le travail des enfants: §§ 5, 6, 7: l'âge minimum pour accéder au travail régulier dans les entreprises est de 15 ans.

SUJETS

Première année (école professionnelle)	
Mise en place du site	
Développement et fondation d'un bâtiment	
Maçon une structure à un seul feuillet	
Construire une construction en bois	
Construction d'un bâtiment en béton armé	
Pose d'enduits et de revêtements sur les éléments de construction	
Deuxième année (école professionnelle)	
Durcissement et ajustement d'un toit à pignon	
Construire un écran de support de planches	
Alimentation dans une cloison légère	
Intégration de plafonds à poutres en bois	
Construction d'un escalier droit simple	
Toits en croupe isoclinaux mobiles	
Troisième année (école professionnelle)	
Déplacement des toits en croupe inégaux	
Intégration des lucarnes et des lucarnes	
Fabrication des fermes de toit des halls	
Construction d'un escalier en bois spiralé	
Réparation de la ferme	
Entretien des bâtiments à énergie quasi nulle	

HEURES PAR MATIÈRE

Mise en place du site	20 heures
Développement et fondation d'un bâtiment	60 heures
Maçon une structure à un seul feuillet	60 heures

Construire une construction en bois	60 heures
Construction d'un bâtiment en béton armé	60 heures
Pose d'enduits et de revêtements sur les éléments de construction	60 heures
Durcissement et ajustement d'un toit à pignon	60 heures
Construire un écran de support de planches	60 heures
Alimentation dans une cloison légère	40 heures
Intégration de plafonds à poutres en bois	40 heures
Construction d'un escalier droit simple	40 heures
Toits en croupe isoclinaux mobiles	40 heures
Déplacement des toits en croupe inégaux	60 heures
Intégration des lucarnes et des lucarnes	40 heures
Fabrication des fermes de toit des halls	40 heures
Construction d'un escalier en bois spiralé	60 heures
Réparation de la ferme	40 heures
Entretien des bâtiments à énergie quasi nulle	40 heures

TEMPS DE FORMATION

- CENTRE VET :

Première année : 17 semaines / 680 heures

Deuxième année : 11 semaines / 440 heures

Troisième année : 4 semaines / 160 heures

- L'ENTREPRISE :

3120 heures

Menuiserie et fabrication et installation sur mesure

2000 heures sur une période de deux ans.

LES CONDITIONS D'ACCÈS

Accès direct :

- Certificat d'enseignement secondaire
- Certificat de formation professionnelle de base
- Certificat d'études secondaires
- Examen d'entrée à l'université

Un autre accès :

- Examen d'accès pour les cycles de formation de niveau intermédiaire.

SUJETS

PREMIÈRE ANNÉE
<p>1 : Définition des solutions en menuiserie et mobilier sur mesure- Dessin technique appliqué à la représentation des solutions en menuiserie et mobilier sur mesure- Facteurs qui interviennent et influencent la définition des solutions de fabrication et d'installation sur mesure- Elaboration de solutions constructives pour la fabrication et l'installation de mobilier- Planification budgétaire.</p>
<p>2 : Opérations d'usinage de base en menuiserie et meubles sur mesure- Interprétation et esquisse de dessins de pièces et d'ensembles simples de menuiserie et de meubles- Usinage à l'aide d'outils manuels- Usinage avec des machines de garage de base (universelles et conventionnelles) - Montage d'ensembles simples</p>
<p>3 : Matériaux et produits de l'industrie du bois- Bois et sous-produits dérivés transformés- Matériaux complémentaires- Caractéristiques des industries du bois, de l'ameublement et du liège- Processus de transformation et de fabrication des dérivés du bois, de l'ameublement et du liège. - Identification. Applications et caractéristiques de base des éléments de menuiserie, des meubles et des produits en liège.</p>

<p>4 : Sécurité dans les industries du bois et de l'ameublement - Plans et normes de santé et de sécurité - Facteurs et situations de risque - Moyens, équipements et techniques de sécurité - Situations d'urgence.</p>
<p>5 : Formation et orientation professionnelle- Sécurité au travail- Législation et relations de travail- Orientation et insertion socioprofessionnelle</p>
DEUXIÈME ANNÉE
<p>6 : Fabrication sur mesure de menuiserie et de meubles- Dessin technique appliqué à la construction de meubles et de menuiserie sur mesure- Organisation du travail dans le garage de menuiserie et de meubles sur mesure- Usinage avec des outils conventionnels et/ou des outils de garage- Montage de meubles et opérations de menuiserie sur mesure- Installation de ferrures et d'accessoires dans le montage final- Contrôle de qualité de l'usinage et du montage dans le garage- Entretien des machines et des outils de garage- Sécurité dans l'usinage et l'installation dans le garage.</p>
<p>7 : Installation et finition en menuiserie et mobilier sur mesure - Dessin technique appliqué à la menuiserie et à l'installation de meubles- Organisation des travaux d'installation et de finition manuelle- Travaux de menuiserie et d'installation de meubles sur site- Finition manuelle dans l'installation- Qualité dans la menuiserie et l'installation de meubles.</p>

HEURES PAR MATIÈRE

PREMIÈRE ANNÉE	
1 : Définition des solutions en matière de menuiserie et de meubles sur mesure	320 heures
2 : Opérations d'usinage de base en menuiserie et en fabrication de meubles sur mesure	350 heures
3 : Matériaux et produits dans l'industrie du bois	160 heures
4 : La sécurité dans les industries du bois et de l'ameublement	65 heures
5 : Formation et orientation professionnelle	65 heures
DEUXIÈME ANNÉE	



6 : Fabrication sur mesure de menuiserie et de meubles	330 heures
7 : Installation et finition en menuiserie et meubles sur mesure	235 heures

TEMPS DE FORMATION

380 heures



Technicien charpentier. 4983 heures sur une période de quatre ans.

LES CONDITIONS D'ACCÈS

A terminé avec succès l'école primaire.

SUJETS

Matières d'enseignement général
Modules professionnels
Formation pratique en travaillant pour un employeur
Activités extrascolaires
Programme ouvert
Examen final (produit ou service et soutenance)

B - Professional modules

Label	Software unit	O/I	Number of hours	Number of credits
M1	Technical communication and computer use	required	102	5
M2	Wood and wood properties	required	110	6
M3	Processing technology with safety at work	required	136	7
M4	Construction of wood assemblies	required	80	4
M5	Materials in woodworking	required	110	6
M6	Mechanical treatment of wood	required	220	eleven
M7	Woodworking machines	required	134	7
M8	Furniture construction	required	210	10
M9	Technological processes in woodworking	required	90	4
M10	Production technique	required	90	4
M11	Company and work preparation	required	102	5
M12	Designing	required	220	eleven
M13	Economics of production processes	optional	60	3
M14	Furnishing interiors	optional	60	3
M15	Sawing and drying	optional	60	3
Total B			1724	86

HEURES PAR MATIÈRE

Matières d'enseignement général	2143
Modules professionnels	1724
Formation pratique en travaillant pour un employeur	152
Activités extrascolaires	352
Programme ouvert	612
Examen final (produit ou service et soutenance)	-

TEMPS DE FORMATION

504 heures- formation en atelier.

 **ITALIE**

Charpentier en bâtiment

Durée non réglementée au niveau national

LES CONDITIONS D'ACCÈS

Accès direct :

- Certificat d'enseignement secondaire supérieur
- Certificat de formation professionnelle de base
- Certificat d'études secondaires
- Examen d'entrée à l'université

SUJETS

Description du profil - CEC 3Le

profil de charpentier en bâtiment concerne la construction et le montage d'ouvrages en béton armé, réalisés sur place (structures ordinaires) ou en usine (éléments préfabriqués), exécutés sur site.

Le charpentier de bâtiment doit être capable de réaliser des coffrages sur mesure, de prendre en charge le coulage du matériau, le démontage des structures, d'effectuer le montage des structures préformées conformément à la documentation technique.

1. Compétence Réaliser

les tracés et les opérations préliminaires à la construction et à l'installation d'éléments de structure.

Connaissances-

Caractéristiques des plans de structure et des documents de conception relatifs aux implantations, au dimensionnement des éléments de structure en béton armé, des éléments préformés (acier et/ou bois) et à leur mise en place-

Éléments de mathématiques et de géométrie pour le calcul des aires, des surfaces, des volumes, des perpendiculaires des éléments à construire (murs, piliers, planchers, poutres, escaliers, etc.)

- Outils de mesure et de repérage (règle, laser, cordeau, niveau à bulle, plomb, équerre, etc.)

- Matériel pour la coupe et le clouage des bois, le transport et l'assemblage des coffrages en bois et/ou en métal, les ouvrages de soutènement pour la construction des structures en béton armé et l'assemblage des structures préformées ;

- Principales références réglementaires relatives à la sécurité dans le cadre de l'exécution des traçages.

Compétences-

Lire les plans afin de comprendre le développement géométrique des ouvrages à réaliser-

Identifier les matériaux et les équipements sur la base des informations reçues-

Vérifier la compatibilité des matériaux et des interventions prévues-

Tracer les éléments planimétriques et la position des ouvrages et les références nécessaires à



la construction / installation des coffrages et des structures préformées, en veillant à l'alignement et à la position exacte selon les indications du projet-
Réaliser les éventuels ouvrages provisoires (échafaudages, ancrages, etc.), fonctionnels aux opérations de montage des coffrages, d'exécution des coulées et de démontage et montage des structures préformées (acier et/ou bois
)- Opérer l'exécution des traçages dans le respect des règles de sécurité au travail.



2. Compétence Réaliser des

opérations de coffrage, de coulage et de démontage pour la construction d'éléments en béton armé et d'ouvrages de charpente.

Connaissances-

Caractéristiques des dessins d'architecture et d'exécution des ouvrages de charpente et de béton armé (murs, planchers, piliers, poutres, escaliers, etc.)

- Type, caractéristiques et domaines d'utilisation des matériaux et des composants pour la construction de coffrages, en bois et/ou avec des panneaux métalliques-

Techniques d'organisation et d'assemblage des composants en bois et/ou en métal pour les dalles, les murs, les cadres et les éléments porteurs en béton armé-

Type, caractéristiques, fonctionnalité et méthodes d'entretien des outils, des machines et des équipements pour la réalisation des travaux de charpenterie structurelle-

Procédures opérationnelles pour la mesure, la coupe et le clouage du bois, le transport et l'assemblage des coffrages et des ouvrages de soutien pour la construction de structures en béton armé-

Types et techniques de réalisation des travaux de charpenterie structurelle : fabrication et pose d'armatures métalliques, construction et montage de coffrages en bois et en fer, coulage et compactage du béton par la mise en œuvre de tous les ouvrages provisoires nécessaires-

Procédures opérationnelles de démantèlement des ouvrages en béton armé-

Principales références réglementaires relatives à la sécurité en matière de travaux de charpente.

Compétences-

Lire le dessin technique afin d'identifier le système constructif, la forme, la taille et les dimensions des travaux de charpente à réaliser-

Appliquer les techniques de découpe, de pliage, de soudage et de pose d'armatures en acier et en fer-

Choisir les panneaux de bois et/ou de métal appropriés (par taille et par type) pour la réalisation de coffrages pour piliers, planchers, plinthes, murs, etc. et de nervures pour arcs, figures courbes, etc. selon les indications du projet-

Assembler les éléments du coffrage préfabriqué et créer les structures de support nécessaires en suivant les instructions de montage éventuelles et en utilisant les outils / machines / équipements appropriés-

Assembler les éléments de structure en acier préformés selon les indications du projet-

Comprendre et organiser les méthodes et les temps d'exécution du coulage du béton et du démontage de l'ouvrage-

Évaluer la qualité du conglomerat cimentaire au moyen d'essais simples sur le chantier-

Adopter les procédures d'entretien courant des machines, des outils et des équipements nécessaires à l'exécution des travaux de charpente-

Opérer les travaux de charpente en respectant les règles de sécurité au travail.



3. Compétence Réaliser

des travaux de menuiserie en bois

Connaissances-

Caractéristiques des dessins architecturaux et exécutifs des travaux de charpenterie en bois-
Techniques et procédures pour l'exécution, l'installation, l'insertion et la finition des éléments en bois et préfabriqués-

Caractéristiques des bois et des panneaux préfabriqués pour la charpenterie en bois-

Techniques et systèmes pour la récupération des éléments de construction en bois-

Type, caractéristiques et comportement des matériaux pour la réalisation des travaux de charpente en bois-

Comment utiliser le bois, les panneaux préfabriqués pour la charpente et les autres matériaux-

Type, caractéristiques, fonctionnalité et méthodes d'entretien des outils, des machines et des équipements pour la construction de la charpente en bois-

Principales références réglementaires relatives à la sécurité concernant les travaux de charpente en bois.

Compétences-

Lire le dessin technique afin d'identifier le système constructif, la forme, la taille et la mesure de la charpente en bois à réaliser-

Reconnaître les matériaux (bois, panneaux préfabriqués X-Lam ou murs à ossature) et les équipements pour la construction du bâtiment-

Appliquer les techniques de construction et d'assemblage des éléments de construction en bois (ou matériaux similaires) pour les toitures, Appliquer les techniques de construction et d'assemblage d'éléments de construction en bois (ou matériaux similaires) pour les toits, les murs, les planchers, les faux plafonds et les éléments des combles-

Adopter des procédures pratiques pour le contrôle de l'étanchéité statique et dynamique des éléments de construction construits / assemblés-

Appliquer des systèmes simples de finition, de protection et de récupération des éléments de construction en bois (résines pour la restauration structurelle, injections, etc.)

- Adopter des procédures de contrôle de la qualité du travail du bois et des ouvrages réalisés-

Opérer les travaux de charpenterie en bois en respectant les règles de sécurité au travail.



4. Compétence Réaliser

des interventions de consolidation et de renforcement structurel.

Connaissances-

Type, caractéristiques et méthodes d'utilisation des matériaux de construction pour la consolidation et le renforcement des structures (résines époxy, ciments expansifs, arceaux avec éléments métalliques, etc.

)- Typologie, techniques et outils d'intervention pour réaliser le démontage, le remontage, la consolidation et le renforcement des différentes structures-

Principes de la réaction statique des matériaux et des structures, principaux cas de détérioration, d'instabilité, de défaillance et de dommages-

Caractéristiques de la documentation de conception relative aux interventions de consolidation et de renforcement des structures-

Éléments de la législation appliquée aux constructions de bâtiments : antisismique, risque hydrogéologique,

- Principales références réglementaires relatives à la sécurité concernant la mise en œuvre des interventions de consolidation et de renforcement structurel.

Compétences-

Identifier, en fonction des indications reçues et du projet structurel, l'état et les

caractéristiques de la structure du bâtiment et des éléments à consolider et/ou à renforcer-

Choisir et utiliser les matériaux et les éléments pour les travaux de construction à réaliser, en fonction des caractéristiques techniques et du type d'intervention de consolidation et de renforcement

- Adopter les techniques et les procédures pour réaliser la consolidation et/ou le renforcement des structures de fondation (gonflement des fondations, sous-fondations pour les sections d'excavation, transformation des fondations directes en fondations profondes par des micropieux, ...

)- Adopter des techniques et des procédures pour créer et installer des clous, des tirants et des renforts structurels- Effectuer les

opérations de démontage, de remontage et de consolidation, de renforcement, de

réparation des structures verticales et horizontales des bâtiments (planchers, escaliers, balcons, etc.

)- Adopter des procédures pour vérifier / réaliser la continuité avec la maçonnerie et les structures existantes ;

- Adopter des procédures pour vérifier la qualité structurelle de l'intervention-

Opérer les interventions de consolidation et de renforcement structurel dans le respect des règles de sécurité au travail.

HEURES PAR MATIÈRE

Non applicable

TEMPS DE FORMATION

Non applicable

Menuisier d'intérieur - Formation en alternance de 3 ans avec contrat d'apprentissage.

LES CONDITIONS D'ACCÈS

Âge

Vous devez avoir atteint l'âge de 15 ans et être âgé de 23 ans au plus (le contrat d'apprentissage doit se terminer dans l'année civile de votre 26e anniversaire).

Contexte

Remplir l'une des conditions suivantes :

- Avoir suivi 2 années du 1er niveau de l'enseignement secondaire ordinaire ou spécialisé
- Avoir terminé avec succès la 3e année de l'enseignement secondaire professionnel régulier ou spécialisé
- Avoir suivi la 3ème année de différenciation et d'orientation dans l'enseignement général ou spécialisé
- Avoir suivi la 2e phase de l'enseignement spécialisé
- Avoir un document (rédigé par le conseil de classe de l'école précédente) annonçant que vous pouvez poursuivre votre formation en système dual.

SUJETS HEURES PAR SUJET

Cours de culture générale : Français, Mathématiques, Economie, Droit.

Cours professionnels :

<u>Année 1</u>
○ Analyse, préparation et communication (48h)
○ Organisation du chantier (20h)
○ Préparation du bois pour l'assemblage de base (12h)
○ Isolation, étanchéité à l'air et à l'eau, nœuds de construction, pose de menuiseries extérieures (24h).
○ Quincaillerie pour menuiserie extérieure et installation simple (4h)
○ Vérification du support (et prise de mesures sur place) (12 heures)
○ Usinage et montage de base sans profilage (28h)
○ Usinage et montage de base avec profilage (32h)
○ EUAA1 - Fabrication d'un cadre avec assemblage de base sans profilage (8h)
○ EUAA7.2 - Placement des éléments de menuiserie extérieure (4h)
<u>Année 2</u>
○ Analyse, préparation et communication (16h)
○ Organisation du chantier (12h)
○ Usinage et montage de base avec profilage (28h)



○ Production de portes intérieures (32h)
○ Quincaillerie pour menuiserie intérieure et installation simple (16h)
○ Installation de la menuiserie intérieure (16h)
○ EUAA2 - Fabrication d'un cadre de profilés avec des assemblages de base (16h)
○ EUAA3 - Fabrication d'une porte intérieure (5h)
○ EUAA7.1 - Pose de la menuiserie intérieure (3h)
<u>Année 3</u>
○ Organisation du chantier (12h)
○ Analyse, préparation et communication (12h)
○ Approche des machines à commande numérique (8h)
○ Parqueterie (16h)
○ Lambris et contre-cloisons (4h)
○ Faux plafonds, murs et revêtements muraux (20h)
○ Escalier avec palier et réalisation d'escaliers droits (48h)
○ EUAA4 - Usinage sur une machine à commande numérique (2h)
○ EUAA5 - Fabrication d'escaliers (12h)
○ EUAA6 - Réalisation de revêtements intérieurs (8h)

TEMPS DE FORMATION

Organisation hebdomadaire :

- Année 1 : 2 jours en centre de formation + 3 jours en entreprise
- Année 2 : 1 jour en centre de formation + 4 jours en entreprise
- Année 3 : 1 jour en centre de formation + 4 jours en entreprise

Maçon

ALLEMAGNE

Maçon : 5280 heures (220 jours de travail par an à raison de 8 heures par jour) en 3 ans dans l'entreprise, l'école professionnelle (880 heures) et le centre de formation professionnelle (système allemand "dual" 1280 heures), le reste dans l'entreprise (3120 heures).

LES CONDITIONS D'ACCÈS

Aucune obligation d'accès en raison de la liberté contractuelle

Exigences légales minimales basées sur la loi sur le travail des enfants : §§ 5, 6, 7 : l'âge minimum pour accéder au travail régulier dans les entreprises est de 15 ans

SUJETS

Première année (école professionnelle)
Mise en place du site
Développement et fondation d'un bâtiment
Maçon une structure à un seul feuillet
Construire une construction en bois
Construction d'un bâtiment en béton armé
Pose d'enduits et de revêtements sur les éléments de construction
Deuxième année (école professionnelle)
Maçonner un mur à un seul vantail
Maçonner un mur à deux feuilles
Fabrication de plafonds massifs
Finition des murs
Fabrication de murs le long de constructions sèches
Fabrication de la chape
Troisième année (école professionnelle)
Construire des escaliers droits
Chevauchement des ouvertures par des arcs
Construire un mur avec des pierres naturelles
Éléments spécifiques à Mason
Entretien et rénovation d'éléments

HEURES PAR MATIÈRE

Mise en place du site	20 heures
Développement et fondation d'un bâtiment	60 heures
Maçon une structure à un seul feuillet	60 heures
Construire une construction en bois	60 heures
Construction d'un bâtiment en béton armé	60 heures
Pose d'enduits et de revêtements sur les éléments de construction	60 heures

Maçonner un mur à un seul vantail	40 heures
Maçonner un mur à deux feuilles	80 heures
Fabrication de plafonds massifs	80 heures
Finition des murs	40 heures
Fabrication de murs le long de constructions sèches	20 heures
Fabrication de la chape	20 heures
Construire des escaliers droits	40 heures
Chevauchement des ouvertures par des arcs	40 heures
Construire un mur avec des pierres naturelles	40 heures
Éléments spécifiques à Mason	100 heures
Entretien et rénovation d'éléments	60 heures

TEMPS DE FORMATION

- CENTRE VET :

Première année : 17 semaines / 680 heures

Deuxième année : 11 semaines / 440 heures

Troisième année : 4 semaines / 160 heures

- L'ENTREPRISE :

3120 heures

Technicien en construction

2000 heures sur une période de deux ans.

LES CONDITIONS D'ACCÈS

Accès direct :

- Certificat d'enseignement secondaire
- Certificat de formation professionnelle de base
- Certificat d'études secondaires
- Examen d'entrée à l'université

Un autre accès :

- Examen d'accès pour les cycles de formation de niveau intermédiaire

SUJETS

PREMIÈRE ANNÉE
1 : Construction
2 : Interprétation des dessins de construction
3 : Fabrications
4 : Revêtements
5 : Béton armé
6 : Soudage, carrelage et placage
7 : Formation et orientation professionnelle
8 : Anglais
DEUXIÈME ANNÉE
9 : Coffrage
10 : Organisation des travaux de construction
11 : Les travaux d'urbanisation
12 : Gaines
13 : Imperméabilisation et isolation
14 : Affaires et entrepreneuriat

HEURES PAR MATIÈRE

PREMIÈRE ANNÉE	
1 : Construction	132 heures
2 : Interprétation des dessins de construction	99 heures
3 : Fabrications	198 heures
4 : Revêtements	99 heures
5 : Béton armé	105 heures

6 : Soudage, carrelage et placage	189 heures
7 : Formation et orientation professionnelle	105 heures
8 : Anglais	33 heures
DEUXIÈME ANNÉE	
9 : Coffrage	330 heures
10 : Organisation des travaux de construction	99 heures
11 : Les travaux d'urbanisation	132 heures
12 : Gaines	132 heures
13 : Imperméabilisation et isolation	66 heures
14 : Affaires et entrepreneuriat	63 heures

TEMPS DE FORMATION

380 heures

Briqueteur. 3712 heures en trois ans.

LES CONDITIONS D'ACCÈS

Conditions d'inscription

Avoir terminé l'enseignement primaire ou l'enseignement professionnel inférieur ou avoir suivi un enseignement équivalent selon les règlements antérieurs.

SUJETS

Matières d'enseignement général (langues, mathématiques, art, sciences ...)
Modules professionnels
Formation pratique en travaillant pour un employeur
Activités extrascolaires
Programme ouvert
Examen final (produit ou service et soutenance)

- **Modules professionnels**

Construction

Technologie de base de la construction

Dessin professionnel

Maçonnerie

Revêtement en céramique

Constructions en bois

- **Programme d'études ouvert**

Produits de construction

Technologie de la construction

Moi et le monde

Informatique

Préparation et gestion des travaux de construction

Énergie et environnement

HEURES PAR MATIÈRE

Matières d'enseignement général (langues, mathématiques, art, sciences ...)	1051
---	------

Modules professionnels (construction, maçonnerie, isolation, carreaux de céramique ...)	1048
Formation pratique en travaillant pour un employeur	912
Activités extrascolaires	160
Programme ouvert	541
Examen final (produit ou service et soutenance)	8

TEMPS DE FORMATION

3712 heures en trois ans, 620 heures de formation pratique en atelier



Ouvrier de la construction

La durée totale peut varier légèrement d'une région à l'autre (la formation professionnelle certifiée en Italie étant réglementée par les régions).

Dans la région de Vénétie (où se trouve SCVAP), la durée officielle est de 3 000 heures (réparties en 3 ans) + 1 année non obligatoire en mode dual (500 heures en entreprise + 500 heures à l'école réglementées par le contrat d'apprentissage).

LES CONDITIONS D'ACCÈS

Accès direct:

- Certificat d'enseignement secondaire supérieur
- Certificat de formation professionnelle de base
- Certificat d'études secondaires

SUJETS

Description du profil - CEC 3

Le maçon s'occupe de la construction et de la consolidation de différents éléments de construction, tels que : les structures de fondation, de confinement et d'élévation, internes et externes, les cloisons horizontales et verticales, les fermetures horizontales et verticales, les éléments de construction et l'assistance aux systèmes technologiques.

Il reçoit les instructions et les tâches du client et/ou des techniciens et assure la coordination avec les autres travailleurs sur le site.

Connaissances

- Mettre en place les espaces logistiques et les éléments opérationnels du chantier.
- Caractéristiques de l'organisation et du fonctionnement du chantier de construction
- Caractéristiques de l'aménagement du site et des techniques de construction des ouvrages provisoires
- Principes de la technologie de la construction
- Caractéristiques et techniques d'entretien du matériel et spécifications d'utilisation des engins de chantier.
- Caractéristiques et méthodes de chargement, de déchargement et de stockage des matériaux
- Techniques et procédures de construction et d'élimination des espaces et services du site
- Principales références réglementaires relatives à la gestion des déchets de chantiers de construction
- Principales références réglementaires relatives à la sécurité en matière de préparation des chantiers.

Compétences

- Appliquer les techniques de montage des ouvrages temporaires
- Reconnaître et identifier les éléments spatiaux et techniques du chantier de construction.
- Reconnaître et préparer les matériaux, les machines, les outils et l'outillage nécessaires aux travaux de construction.
- Utiliser des techniques d'élimination des espaces et services du site
- Adopter des procédures de délimitation et de préparation de leur zone de travail (nettoyage, micro démolition, adaptations, outils, équipements, ...).
- Identifier les matériaux, les outils, les équipements, les machines pour les différentes étapes de transformation / activités sur la base des indications de référence (schémas, dessins, procédures, nomenclatures, etc.).
- Procédures d'utilisation pour la création d'espaces et de services de chantier, de zones de chargement et de déchargement, de stockage d'équipements, de stockage de matériaux, de collecte, de différenciation et de livraison de déchets.
- Conduire la construction du chantier dans le respect des règles de sécurité au travail.

Compétence Réaliser

le suivi pour la construction d'ouvrages de maçonnerie.

Connaissances-

Caractéristiques et symbolisme des conceptions architecturales, exécutives et végétales relatives aux ouvrages de maçonnerie et d'assistance-

Étapes du processus de construction pour la réalisation d'ouvrages de maçonnerie-

Éléments de mathématiques et de géométrie pour le calcul d'aires, de surfaces, de volumes, de perpendiculaires-

Techniques de traçage des éléments à réaliser (murs, excavations, sols, hauteurs, escaliers, etc.)

- Outils de mesure et de repérage (ex : règle, laser, cordeau, niveau à bulle, plomb, équerre, etc.

) - Techniques de traçage des repères géométriques et altimétriques et des niveaux de référence pour la pose des faux cadres et l'installation des systèmes-

Principales références réglementaires relatives à la sécurité concernant l'exécution du traçage des ouvrages de maçonnerie.

Compétences-

Lire et interpréter le dessin technique et les indications de conception afin de comprendre le développement géométrique des ouvrages de maçonnerie à réaliser, tant extérieurs qu'intérieurs-

Tracer sur le plan de référence (sol, planchers, murs, etc.) le tracé, le positionnement des ouvertures, les joints des murs, le logement des systèmes-

Adopter les procédures de positionnement des points fixes et de détermination des alignements, préparer les matériaux pour le traçage sur la base des indications reçues-

Préparer les matériaux pour le traçage (clous, chevilles, planches, lignes, etc.) sur la base des demandes ;

- Adopter les méthodologies de vérification pour le contrôle du traçage- Effectuer le traçage des ouvrages de maçonnerie en respectant les règles de sécurité au travail.

Compétence Exécution des travaux de maçonnerie et des processus connexes

Connaissances

- Types, caractéristiques et domaines d'utilisation du mortier et du béton dans la construction d'ouvrages de maçonnerie
- Procédures et techniques de préparation (mélange, conglomération, malaxage) des mortiers et des bétons.
- Type, caractéristiques et fonctionnalité des outils, machines et équipements utilisés dans la construction des ouvrages de maçonnerie.
- Principes du comportement statique des matériaux et des structures
- Types de maçonnerie et phases de leur construction (portante, non portante, brute, apparente, pierre et pierre brute, sèche, pour la construction de voûtes et d'arcs)
- Techniques d'exécution des travaux de maçonnerie portante et non portante.
- Procédures d'assistance à la maçonnerie pour l'installation de systèmes et de fenêtres
- Principales références réglementaires relatives à la sécurité en matière de construction de maçonnerie et autres procédés connexes.

Compétences

- Lire le dessin et le projet technique afin d'identifier la forme, les dimensions et les mesures de l'élément à construire.
- Préparer les mélanges pour la réalisation des différents types de mortier et de béton, en fonction des travaux à réaliser.
- Choisir et utiliser les matériaux et éléments (mortiers, briques, blocs, pierres, ...) pour la réalisation des ouvrages en fonction des caractéristiques techniques et du type de mise en œuvre à réaliser.
- Adopter des techniques de construction appropriées sur la base des directives de conception et dans le respect des règles de l'art pour la réalisation des horizontaux structurels (planchers et toitures) et des maçonneries de différents types (murs porteurs, murs de séparation, murs de remplissage, murs décoratifs).
- Effectuer les tracés et les opérations de verrouillage, de tamponnement, de fixation, etc. pour la pose de systèmes de faux cadres et de portes et fenêtres.
- Créer des compartiments muraux (arcs, plat-bords, architraves, etc.) et d'autres ouvrages de maçonnerie structurelle et décorative
- Adopter des procédures de contrôle de la qualité géométrique et structurelle de l'ouvrage.
- Procéder à la réalisation des travaux de maçonnerie et autres processus connexes dans le respect des règles de sécurité au travail.

Compétence Réaliser

des interventions de consolidation d'ouvrages de maçonnerie.

Connaissances-

Caractéristiques et méthodes d'utilisation des matériaux de construction pour la consolidation des ouvrages de maçonnerie-

Type, caractéristiques et fonctionnalité des outils, machines et équipements destinés à être utilisés dans les processus de consolidation correspondants-

Principes du comportement statique des matériaux et des structures, principaux cas de dégradation, instabilité, défaillance, dommages-

Types et techniques d'intervention pour la réalisation de reprises et de consolidations : techniques de reconstruction, restylage renforcé des joints, fibres de carbone, enduits structurels, diatomées, construction de contreforts-

Éléments de la législation appliquée aux constructions de bâtiments : antisismique, risque hydrogéologique,

- Principales références réglementaires relatives à la sécurité en matière de consolidation des ouvrages de maçonnerie.

Compétences-

Interpréter la conception et le projet structural afin d'identifier les caractéristiques de l'intervention à réaliser-

Choisir et utiliser les matériaux et les éléments pour la construction des ouvrages en fonction des caractéristiques techniques et du type d'intervention de consolidation à réaliser-

Adopter les techniques d'entretien, de reprise et de consolidation des structures et de consolidation - pour le renforcement sur la base des indications de conception-

Adopter des procédures pour vérifier / respecter la continuité avec la maçonnerie existante-

Adopter des procédures pour vérifier la qualité structurelle de l'intervention-

Réaliser les interventions de consolidation et de renforcement des ouvrages et des structures en maçonnerie en respectant les règles de sécurité au travail.

HEURES PAR MATIÈRE

Non applicable

TEMPS DE FORMATION

500 heures en entreprise

Briqueleur : Formation en alternance de 3 ans avec contrat d'apprentissage

LES CONDITIONS D'ACCÈS

Âge

Vous devez avoir atteint l'âge de 15 ans et être âgé de 23 ans au plus (le contrat d'apprentissage doit se terminer dans l'année civile de votre 26e anniversaire).

Contexte

Remplir l'une des conditions suivantes :

- Avoir suivi 2 années du 1er niveau de l'enseignement secondaire ordinaire ou spécialisé
- Avoir terminé avec succès la 3e année de l'enseignement secondaire professionnel régulier ou spécialisé
- Avoir suivi la 3ème année de différenciation et d'orientation dans l'enseignement général ou spécialisé
- Avoir suivi la 2e phase de l'enseignement spécialisé
- Avoir un document (rédigé par le conseil de classe de l'école précédente) annonçant que vous pouvez poursuivre votre formation en système dual.

MATIÈRES ET HEURES PAR MATIÈRE

Cours de culture générale : Français, Mathématiques, Economie, Droit.

Cours professionnels :

<u>Année 1</u>
• Analyse, préparation et communication (48h)
• Maçonnerie en blocs (théorie) (26h)
• Maçonnerie de blocs (pratique) (42h)
• Tracé / Terrassement / Fondations (Théorie) (16h)
• Tracé / Terrassement / Fondations (pratique) (16h)
• Organisation du site (20h)
• Contrôle du support (12h)
• EUAA6 - Réaliser des travaux de maçonnerie / poser des éléments de sol sur la maçonnerie (12h)
<u>Année 2</u>
• Coffrage - Armature - Bétonnage (Théorie) (20h)
• Coffrage - Armature - Bétonnage (pratique) (16h)
• Isolation et étanchéité à l'air et à l'eau (24h)
• Implantation - Terrassement - Fondations (Théorie) (8h)
• Tracé - Terrassement - Fondations (pratique) (8h)
• Assainissement et drainage (Théorie) (16h)
• Assainissement et drainage (pratique) (16h)



• Organisation du site (12h)
• EUAA1 - Installation de systèmes d'assèchement et de drainage périphérique (4h)
• EUAA2 - Coffrage, renforcement et bétonnage d'éléments simples (8h)
• EUAA5 - Mettre en place une structure - faire les fondations - réaliser la maçonnerie (6h)
<u>Année 3</u>
• Analyse, préparation et communication (12h)
• Maçonnerie collée (Théorie) (8h)
• Maçonnerie collée (pratique) (8h)
• Revêtement de la maçonnerie avec du mortier (Théorie) (24h)
• Revêtement de la maçonnerie avec du mortier (pratique) (32h)
• Organisation du chantier (12h)
• Isolation et étanchéité et nœuds constructifs (Théorie) (8h)
• Isolation et imperméabilisation et nœuds constructifs (pratique) (16h)
• EUAA3 - Pose d'une isolation thermique sur un mur existant (4h)
• EUAA4 - Réaliser une maçonnerie collée (8h)
• EUAA7 - Réalisation d'une maçonnerie de parement en mortier (12h)

TEMPS DE FORMATION

Organisation hebdomadaire :

- Année 1 : 2 jours en centre de formation + 3 jours en entreprise
- Année 2 : 1 jour en centre de formation + 4 jours en entreprise
- Année 3 : 1 jour en formation centre + 4 jours en entreprise

2. SIMILITUDES ET DIFFÉRENCES ENTRE LES PAYS EN MATIÈRE DE FORMATION PROFESSIONNELLE

MENUISIER

FORMATIONS PROFESSIONNELLES SÉLECTIONNÉES PAR PAYS EN VUE DE COMPARAISON

Allemagne : Menuisier (niveau CEC/EQF 3 en cours de formation puis niveau CEC/EQF 4 si réussite).

Espagne : Menuiserie et Fabrication et Installation de meubles sur mesure (niveau CEC/EQF 4).

Slovénie : Technicien menuisier (niveau CEC/EQF 4).

Italie : Menuisier en bâtiment (niveau CEC/EQF 3).

Belgique : Menuisier d'intérieur (formation en apprentissage, niveau CEC/EQF 3). Cette formation donne ensuite accès à la formation d'entrepreneur menuisier (niveau CEC/EQF 5).

DURÉE TOTALE DE FORMATION

Allemagne : 5280 heures au total réparties sur 3 ans.

Espagne : 2000 heures au total réparties sur 2 ans. Durée réglementée au niveau national.

Slovénie : 4983 heures au total réparties sur 4 ans.

Italie : La durée n'est pas réglementée au niveau national. En Italie, la formation officielle de l'EFP est réglementée par les régions. Cela signifie que la même qualification peut avoir des caractéristiques différentes d'une région à l'autre, principalement en termes de durée et de description du profil-métier.

Belgique : 3 ans en Wallonie (la région francophone de la Belgique). Les formations professionnelles en Belgique sont organisées par les régions et non au niveau fédéral national.

MODALITÉS DE FORMATION

Allemagne : 1280 heures en centre de formation (680 heures la première année, 440 la deuxième et 160 la troisième) + 3120 heures en entreprise

Espagne : 380 heures (la deuxième année).

Slovénie : 504 heures (152 comme formation pratique en entreprise et 352 comme activités extrascolaires)

Italie : Non applicable

Belgique : Organisation hebdomadaire :

- Année 1 : 2 jours en centre de formation + 3 jours en entreprise
- Année 2 : 1 jour en centre de formation + 4 jours en entreprise
- Année 3 : 1 jour en centre de formation + 4 jours en entreprise

CONDITIONS D'ACCÈS

Allemagne : Liberté de contracter et avoir plus de 15 ans.

Espagne : Un certificat est nécessaire (enseignement secondaire, enseignement professionnel, lycée, examen d'entrée à l'université ou examen d'accès aux cycles de formation de niveau intermédiaire).

Slovénie : Avoir terminé avec succès l'école primaire.

Italie : Un certificat est nécessaire (enseignement secondaire supérieur, enseignement professionnel de base, lycée, examen d'entrée à l'université).

Belgique : Avoir entre 15 et 23 ans et répondre à des conditions relatives à la fréquentation antérieure de l'enseignement secondaire.

PROGRAMME

Allemagne : 6 matières par an. Chaque matière a une durée de 20, 40 ou 60 heures.

Espagne : 5 modules la première année et 2 la seconde. Chaque module a une durée comprise entre 65 et 330 heures.

Slovénie : le programme est divisé en plusieurs parties : matières d'enseignement général, modules professionnels, formation pratique, activités extrascolaires, programme ouvert et examen final. Naturellement, la plupart des heures sont consacrées aux matières d'enseignement général (2143) et aux modules professionnels (1724).

Italie : le programme n'est pas divisé en modules ou en matières ; mais il est exprimé en termes de d'acquis d'apprentissage. Dans ce cas, il y en a 4, et ils développent une gamme de connaissances et de compétences qui seraient l'équivalent de matières/modules dans d'autres pays.

Belgique : Il y a des cours généraux : français, mathématiques, économie et droit, ainsi que des cours professionnels spécifiques. La durée de chaque cours varie entre 4 et 48 heures. Certains cours sont proposés chaque année.

CONTENU

Allemagne : De manière générale, tous les sujets sont très pratiques et variés. Ils sont principalement basés sur les constructions en bois et l'accent est mis sur la construction en béton armé. L'accent est mis sur la création de toits et d'escaliers, entre autres.

Espagne : En Espagne, il y a des modules plus généraux, moins spécifiques. Il faut noter que dans le premier module, on enseigne le dessin technique et la planification budgétaire, pour se préparer à la vie professionnelle. Le reste des modules est assez générique sur les matériaux et les opérations dans l'industrie du bois, et un module entier est consacré à la sécurité dans cette industrie. Une partie du programme est axée sur la législation et l'intégration professionnelle.

Slovénie : Il y a 15 modules. L'organisation est assez similaire à celle de l'Espagne, et la plupart des modules portent sur le bois, son utilisation et ses propriétés. Il est à noter que l'attention est portée sur le domaine de la technologie. Par rapport à d'autres pays, il existe également un module consacré à la préparation de l'économie des processus de production et un autre au design.

Italie : Les quatre compétences sont les suivantes : Tracés et opérations préliminaires à la construction ; effectuer des opérations de coffrage, de coulage et de démontage pour la construction d'éléments en béton armé ; effectuer des travaux de charpente en bois et réaliser des interventions de consolidation et de renforcement de la structure. L'accent est mis sur l'acquisition de connaissances en matière de plans de structure et de documentation de

conception, de mathématiques et de géométrie, ainsi que de législation appliquée aux constructions. En outre, l'attention est portée non seulement sur le bois, mais aussi sur le béton armé et le métal. La sécurité joue également un rôle essentiel.

Belgique : Il y a deux sujets qui apparaissent chaque année : analyse, préparation et communication ; et organisation du chantier. Les autres sujets sont assez spécifiques, axés sur un domaine particulier. Il est intéressant de noter qu'il existe un sujet intitulé « Quincaillerie pour menuiserie intérieure ».

MAÇON

FORMATIONS PROFESSIONNELLES SÉLECTIONNÉES PAR PAYS EN VUE DE COMPARAISON

Allemagne : Maçon (niveau CEC/EQF 4).

Espagne : Technicien de la construction (niveau CEC/EQF 4).

Slovénie : Maçon (niveau CEC/EQF 4).

Italie : Travailleur de la construction (niveau CEC/EQF 3).

Belgique : Maçon (formation en apprentissage, niveau CEC/EQF 3). Cette formation donne ensuite accès à la formation d'entrepreneur en constructions gros-œuvre (niveau CEC/EQF 5).

DURÉE TOTALE DE FORMATION

Allemagne : 5280 heures au total réparties sur 3 ans.

Espagne : 2000 heures au total réparties sur 2 ans.

Slovénie : 4983 heures au total réparties sur 4 ans.

Italie : La durée n'est pas réglementée au niveau national. En Italie, la formation officielle de l'EFP est réglementée par les régions. En Vénétie, 3000 heures réparties en 3 ans (+1 année non obligatoire : 500 heures en entreprise + 500 heures à l'école réglementées par le contrat d'apprentissage).

Belgique : 3 ans

MODALITÉS DE FORMATION

Allemagne : 1280 heures en centre de formation (680 heures la première année, 440 la deuxième et 160 la troisième) + 3120 heures en entreprise

Espagne : 380 heures (la deuxième année).

Slovénie : 1072 heures (912 comme formation pratique en travaillant pour un employeur et 160 comme activités extrascolaires)

Italie : 500 heures.

Belgique : Organisation hebdomadaire :

- Année 1 : 2 jours en centre de formation + 3 jours en entreprise
- Année 2 : 1 jour en centre de formation + 4 jours en entreprise
- Année 3 : 1 jour en centre de formation + 4 jours en entreprise

CONDITIONS D'ACCÈS

Allemagne : Liberté de contracter et avoir plus de 15 ans.

Espagne : Un certificat est nécessaire (enseignement secondaire, enseignement professionnel, lycée, examen d'entrée à l'université ou examen d'accès aux cycles de formation de niveau intermédiaire).

Slovénie : Avoir terminé avec succès l'école primaire, l'enseignement professionnel inférieur ou des équivalents.

Italie : Un certificat est nécessaire (enseignement secondaire supérieur, enseignement professionnel de base, lycée).

Belgique : Avoir entre 15 et 23 ans et répondre à des conditions relatives à la fréquentation antérieure de l'enseignement secondaire.

PROGRAMME

Allemagne : 6 matières par an. Chaque matière a une durée comprise entre 20 et 100 heures.

Espagne : 8 modules la première année et 6 la seconde. Chaque module a une durée comprise entre 33 et 198 heures.

Slovénie : le plan d'études est divisé en plusieurs parties : matières d'enseignement général, modules professionnels, formation pratique, activités extrascolaires, programme ouvert et examen final. La plupart des heures sont consacrées aux matières d'enseignement général (1051) et aux modules professionnels (1048).

Italie : le programme n'est pas divisé en modules ou en matières ; le profil est exprimé en termes de résultats d'apprentissage. Dans le cas présent, il y en a 4, et ils développent une série de connaissances et de compétences qui seraient l'équivalent de matières/modules dans d'autres pays.

Belgique : Il y a des matières de culture générale : français, mathématiques, économie et droit, puis des matières spécifiques. La durée de chaque matière varie entre 4 et 48 heures. Certaines matières sont divisées en une partie théorique et une partie pratique.

CONTENU

Allemagne : Les sujets de la première année sont les mêmes qu'en menuiserie. En général, toutes les matières sont très pratiques et variées. Elles sont principalement basées sur la construction de murs, d'arcs, d'escaliers et de plafonds.

Espagne : Il est remarquable qu'un module entier soit consacré à l'anglais. Outre les notions de base de la construction, on apprend à interpréter des plans et à organiser des chantiers. Il est également notable qu'il existe un module qui se concentre uniquement sur la soudure, le carrelage et le placage.

Slovénie : Il est à noter que l'anglais est également enseigné, comme en Espagne. Il existe également un module entier consacré exclusivement au bois, et le dessin professionnel et la technologie sont également très importants.

Italie : Certaines compétences sont les suivantes : Réaliser le repérage pour la construction d'ouvrages de maçonnerie, réaliser des travaux de maçonnerie et des processus connexes et réaliser des interventions de consolidation d'ouvrages de maçonnerie. Une attention particulière est accordée à la production et à l'interprétation des plans et l'accent des connaissances est mis sur les matériaux, les outils, les machines et les structures de cette industrie.

Belgique : Il y a deux sujets qui apparaissent plusieurs années : analyse, préparation et communication ; et organisation du chantier. Les autres sujets sont assez spécifiques, axés sur les compétences nécessaires du métier.

⇒ Conclusion :

- Différences considérables entre les pays en termes de formation.

De ce point de vue, il n'y a pas de *pas de mobilité possible* pour les menuisiers et les maçons.