

Sujet d'apprentissage 9 : Expliquer au maître d'ouvrage l'utilité, la fonction et les couches d'un toit en pente	Profession : Couvreur /-euse CFC	
Bloc : 2e année d'apprentissage, 2e semestre; Bloc 3	Compétences organisationnelles Bipla : 3.2, 3.3, 3.5	Nombre de leçons : 20
<p>Cadre de travail professionnel / Ordre de travail :</p> <p>Vous recevez la mission de la part de votre formateur d'expliquer la structure en couches offerte au maître d'ouvrage. Grâce à vos connaissances spécialisées, vous pouvez répondre aux questions et les clarifier.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Expliquer les couches et les pièces d'une superstructure d'un toit en forte pente <ul style="list-style-type: none"> - Vous pouvez distinguer les différentes couches et leurs matériaux et expliquer leur fonction. - Vous connaissez l'ordre des couches. - Vous connaissez les différents systèmes de toit à forte pente avec les avantages et les inconvénients. - Vous êtes en mesure de dresser l'esquisse et d'expliquer une structure de toit à forte pente. 2. Expliquer les bases au maître d'ouvrage <ul style="list-style-type: none"> - Vous comprenez les termes techniques (hauteur de référence, perte de pente, etc.) d'un toit à forte pente et vous pouvez les expliquer. - 3. Évaluer les dégâts aux bâtiments <ul style="list-style-type: none"> - Vous connaissez les conséquences des couches manquantes. 		
<p>Questions clés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quelles sont les couches d'un toit à forte pente ? - Quelles sont les fonctions de ces couches ? - Comment prévenir des dégâts aux bâtiments ? 		

<p>Objectifs de performance BIPLA :</p> <p>CP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3.2.1 Expliquer les matériaux et leurs propriétés et justifier leur utilisation (C5) - 3.2.2 Assigner l'application et l'utilisation des matériaux (C5) - 3.3.2 Dessiner et calculer les formes, les surfaces et les détails (C5) - 3.5.1 Planifier et organiser la place de travail pour le montage (C5) <p>CM: CM 2.1 / 2.2 Rechercher / collecter les informations 2.3 Assurer le flux d'informations 2.5 Présenter des solutions 2.6 Conduite d'entretiens</p> <p>CS: 3.1 Conduite d'entretiens 4.1 Remise en question des actions 4.2 Assumer la responsabilité de l'application professionnelle</p>	<p>Contenus enseignés / Nombre de leçons</p> <p>Bases toits à forte pente :</p> <p>Niveau de référence, inclinaison du toit, perte d'inclinaison, effet capillaire 2 L</p> <p>Parties de toit, formes du toit, agrandissements du toit, charpentes, parties d'un pied de toit 4 L</p> <p>Dresser un croquis des couches d'un toit et des systèmes de toit 4 L</p> <p>Comparaison des systèmes de recouvrement et des matériaux de recouvrement 4 L</p> <p>Types d'exécution de sous-couvertures avec des contre-lattes, espace ventilé 3 L</p> <p>Infiltrations d'eau et dégâts aux bâtiments (couches mal installées) 3 L</p>									
<p>Formes de travail (forme sociale) :</p> <table border="0"> <tr> <td>Exemple de cas</td> <td>Dégâts aux bâtiments</td> </tr> <tr> <td>TI</td> <td>Couches/pièces</td> </tr> <tr> <td>TG</td> <td>Comparer les systèmes de recouvrement</td> </tr> <tr> <td>EF</td> <td>Bases</td> </tr> </table>	Exemple de cas	Dégâts aux bâtiments	TI	Couches/pièces	TG	Comparer les systèmes de recouvrement	EF	Bases	<p>Supports de cours :</p> <p>Bases de l'enveloppe des édifices : Partie 3, Chap. 1- 1.13.5</p> <p>Toits en pente Partie 1, Chap.10 2.1 Partie 1, Chap.10 2.8</p> <p>Matériel visuel</p>	<p>Méthodes de test :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des couches/pièces - Questions par écrit ou orales - Dessins de détail/croquis de détail
Exemple de cas	Dégâts aux bâtiments									
TI	Couches/pièces									
TG	Comparer les systèmes de recouvrement									
EF	Bases									

Couches d'un toit à forte pente



Sujet d'apprentissage 10 : Créer le pare-vapeur, la sous-couverture et l'isolation thermique		Profession : Couvreur /-euse CFC																										
Bloc : 4 2e année, 2e sem.	Compétences organisationnelles PlaFo : 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1	Nombre de leçons : 50																										
<p>Cadre de travail professionnel / Ordre de travail : Vous recevez l'ordre de la part du maître d'apprentissage de planifier la pose d'un pare-vapeur, de l'isolation thermique et de la sous-couverture d'une nouvelle construction.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Créer un croquis pour la pose d'un pare-vapeur, de l'isolation thermique et de la sous-couverture. <ul style="list-style-type: none"> - Pour la création de l'offre vous envisagez différentes variantes avec isolation thermique entre et sur les chevrons. - Vous créez des esquisses de raccordement pour : L'égoût, le faite, fenêtres de toit, le pare-vapeur, l'isolation thermique et la sous-couverture. 2. Vous déterminez les matériaux nécessaires. <ul style="list-style-type: none"> - Vous créez les listes de matériaux nécessaires. - Vous recherchez les données relatives à la physique du bâtiment et les relations des matériaux. - Vous justifiez l'utilisation des matériaux sur la base de leurs propriétés. 3. Vous faites des recherches sur la pose et les différences des matériaux nécessaires. <ul style="list-style-type: none"> - Vous êtes en mesure d'expliquer et d'utiliser les pare-vapeur et les isolations thermiques mentionnés dans l'ouvrage spécialisé. - Vous êtes en mesure d'expliquer les différences du pare-vapeur et de l'isolation thermique d'une nouvelle construction et d'un assainissement. - Vous êtes en mesure d'expliquer et effectuer la pose de toutes les sous-couvertures. 																												
<p>Questions clés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De quelle manière les normes et les directives et les instructions de montage sont-elles appliquées ? - Comment sont définies les quantités de matériaux ? - Comment sont dessinées et calculées les formes ? - Comment sont utilisés les matériaux selon leur fonction et leurs propriétés ? 																												
<p>Objectifs de performance BIPLA :</p> <p>CP:</p> <p>3CO1.1 Interpréter les normes et les directives (C4)</p> <p>3CO1.2 Interpréter les instructions et notices (C5)</p> <p>3CO2.1 Expliquer les matériaux et propriétés (C2)</p> <p>3CO2.2 Assigner l'utilisation des matériaux (C2)</p> <p>3CO2.2 Créer des esquisses à l'échelle de la construction (C5)</p> <p>3CO3.2 Dessiner et calculer les formes, les surfaces et les détails (C5)</p> <p>3CO4.1 Calculer le matériel nécessaire (C3)</p> <p>3CO5.1 Planifier et organiser la place de travail pour le montage (C6)</p> <p>3CO5.2 Planifier les déroulements du travail (C4)</p> <p>4CO1.3 Expliquer les exigences en termes de structure porteuse (C2)</p> <p>CM:</p> <p>2.1 / 2.2 Rechercher / collecter les informations</p> <p>2.3 Assurer le flux d'informations</p> <p>2.5 Présenter des solutions</p> <p>2.6 Conduite d'entretiens</p> <p>CS:</p> <p>3.1 Conduite d'entretiens</p> <p>4.1 Remise en question des actions</p> <p>4.2 Assumer la responsabilité de l'application professionnelle</p>	<p>Contenus enseignés / Nombre de leçons :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Isolations thermiques</td> <td style="text-align: right;">3L</td> </tr> <tr> <td>Dessins de détail de divers systèmes d'isolation thermiques</td> <td style="text-align: right;">5L</td> </tr> <tr> <td>Croquis des raccordements des pare-vapeur</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Physique du bâtiment chaleur/ vapeur/ acoustique</td> <td style="text-align: right;">4L</td> </tr> <tr> <td>Bases des sous-couvertures (types d'exécution, travaux de préparation, sécurité au travail, stockage</td> <td style="text-align: right;">2L</td> </tr> <tr> <td>Règles de pose de différentes sous-couvertures</td> <td style="text-align: right;">8L</td> </tr> <tr> <td>Liste de matériel et classification des diverses sous-couvertures et contre-lattage</td> <td style="text-align: right;">4L</td> </tr> <tr> <td>Dessins de détail et esquisses de sous-couvertures</td> <td style="text-align: right;">4L</td> </tr> <tr> <td>Comparaison entre différentes sous-couvertures</td> <td style="text-align: right;">3L</td> </tr> <tr> <td>Calcul/ tableau des valeurs U</td> <td style="text-align: right;">2L</td> </tr> <tr> <td>Fourniture de matériel pour toits en forte pente</td> <td style="text-align: right;">8L</td> </tr> <tr> <td>Installations de chantier</td> <td style="text-align: right;">2L</td> </tr> <tr> <td>Stockage des matériaux</td> <td style="text-align: right;">1L</td> </tr> </table>		Isolations thermiques	3L	Dessins de détail de divers systèmes d'isolation thermiques	5L	Croquis des raccordements des pare-vapeur		Physique du bâtiment chaleur/ vapeur/ acoustique	4L	Bases des sous-couvertures (types d'exécution, travaux de préparation, sécurité au travail, stockage	2L	Règles de pose de différentes sous-couvertures	8L	Liste de matériel et classification des diverses sous-couvertures et contre-lattage	4L	Dessins de détail et esquisses de sous-couvertures	4L	Comparaison entre différentes sous-couvertures	3L	Calcul/ tableau des valeurs U	2L	Fourniture de matériel pour toits en forte pente	8L	Installations de chantier	2L	Stockage des matériaux	1L
Isolations thermiques	3L																											
Dessins de détail de divers systèmes d'isolation thermiques	5L																											
Croquis des raccordements des pare-vapeur																												
Physique du bâtiment chaleur/ vapeur/ acoustique	4L																											
Bases des sous-couvertures (types d'exécution, travaux de préparation, sécurité au travail, stockage	2L																											
Règles de pose de différentes sous-couvertures	8L																											
Liste de matériel et classification des diverses sous-couvertures et contre-lattage	4L																											
Dessins de détail et esquisses de sous-couvertures	4L																											
Comparaison entre différentes sous-couvertures	3L																											
Calcul/ tableau des valeurs U	2L																											
Fourniture de matériel pour toits en forte pente	8L																											
Installations de chantier	2L																											
Stockage des matériaux	1L																											

<p>Formes de travail (forme sociale) : Exemple de cas Dégâts aux bâtiments TI Calculer, dessiner TG Liste de matériel EF Bases TI</p>	<p>Supports de cours : Bases de l'enveloppe des édifices Partie 5 - Toits en pente Partie 1 complète partie 2 complète - Matériel pédagogique Calcul professionnel - Fiche technique valeurs U toit en forte pente - Films : Stamisol Pack 500, - Matériel visuel</p>	<p>Méthodes de test : - Présentations - Questions par écrit - Dessins détaillés - Listes de matériel par écrit - Classifications par écrit</p>
---	--	--

Feuille de sous-toiture



Sujet d'apprentissage 11 : Planifier les travaux du projet de construction d'un toit à forte pente		Profession : Couvreur /-euse CFC
Bloc : 13e année, 1er sem.	Compétences organisationnelles PlaFo : 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1	Nombre de leçons : 62
Cadre de travail professionnel / Ordre de travail :		
<p>Prise en charge de l'ordre pour l'élaboration d'un projet en collaboration avec EP / CIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afin de renforcer la coopération des lieux de formation, un projet a lieu entre l'école professionnelle (EP) et les cours interentreprises (CIE). - Ils sont chargés dans l'école professionnelle de traiter une situation de chantier de la planification à la mise en œuvre jusqu'aux réadaptations. <p>1. Structure de couche prescrite</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chevron, revêtement en bois massif, pare-vapeur, isolation thermique, sous-couverture, contre-lattage / lattage, couverture en terre cuite ou en béton <p>2. Composants intégrés et détails, qui doivent être planifiés et exécutés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cheminée, fenêtre de toit, raccordement mural, tôle de rive, support destiné à retenir la neige, crochet de sécurité, l'arêtier, la noue, l'égoût, faitage <p>3. Établir la préparation du travail / le déroulement du travail</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rechercher les instructions de pose - Documenter le déroulement du travail - Calculer les quantités de matériel <p>4. Établir la documentation / les rapports</p> <ul style="list-style-type: none"> - Élaboration des documents pour le compte rendu des travaux en théorie et en pratique. - Obtenir les documents de pose nécessaires / les données sur les produits 		
Questions clés :		
<ul style="list-style-type: none"> - De quelle manière les normes et les directives et les instructions de montage sont-elles appliquées ? - Comment sont définies les quantités de matériaux ? - Comment sont dessinées et calculées les formes ? - Comment sont utilisés les matériaux selon leurs fonctions et leurs propriétés ? - Comment sont utilisées les variantes de fixation ? - Comment les travaux de couverture sont-ils exécutés ? 		
Objectifs de performance PlaFo :	Contenus enseignés / Nombre de leçons :	
CP:		
3CO1.1 Interpréter les normes et les directives (C4)	Couches d'un toit à forte pente, propriétés	2L
3CO1.2 Interpréter les instructions et notices (C4)	Fonction et la structure de l'isolation thermique	2L
3CO2.1 Expliquer les matériaux et propriétés (C2)	Fonction et structure de la sous-couverture	4L
3CO2.2 Assigner l'utilisation des matériaux (C5)	Contre-lattage / lattage	2L
3CO2.2 Créer des esquisses à l'échelle de construction (C5)	Répartition pureau / ourne	4L
3CO3.2 Dessiner et calculer les formes, les surfaces et les détails (C3)	Calculer les surfaces de toiture	4L
3CO4.1 Calculer le matériel nécessaire (C3)	Listes de matériel	3L
3CO5.1 Planifier et organiser la place de travail pour le montage (C5)	Lecture des grandeurs à partir de plans et les convertir	2L
3CO5.2 Planifier les déroulements du travail (C6)	Dessins détaillés	6L
4CO1.3 Expliquer les exigences en termes de structure porteuse (C2)	Établissement de rapports	3L
4CO4.1 Rapports, documents et protocoles de réception (C3)		
CM:		
CM2.1 / 2.2 Rechercher / collecter les informations	Élaboration de projet; application des principes de base développés	30L

<p>2.3 Assurer le flux d'informations 2.5 Présenter des solutions 2.6 Conduite d'entretiens CS: 3.1 Conduite d'entretiens 4.1 Remise en question des actions 4.2 Assumer la responsabilité de l'application professionnelle</p>		
<p>Formes de travail (forme sociale) : TI Calculer, dessiner TG Liste de matériel EF Bases</p>	<p>Supports de cours :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toits en pente Partiel 1, Partie 2, Partie 3, Partie 4, Partie 5, Partie 6 - Matériel pédagogique Calcul professionnel - Matériel visuel : Modèles de toit, échantillons de matériaux 	<p>Méthodes de test :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentations exposé du projet - Évaluation du dossier de projets - Dessins de détail/croquis de détail - Listes de matériel par écrit



Construction en couches d'un toit à forte pente



Sujet d'apprentissage 12 : Créer des couvertures pour toit en terre cuite et en béton		Profession : Couvreur /-euse CFC
Bloc : 2_3e année, 1er sem.	Compétences opérationnelles PlaFo : 3.1/1/-4.1/3	Nombre de leçons : 62
Cadre de travail professionnel / Ordre de travail :		
<p>Votre entreprise reçoit une commande pour l'assainissement d'un toit à forte pente d'une maison individuelle. Le maître d'ouvrage n'arrive pas à choisir lui-même entre les tuiles en terre cuite ou en béton. Il veut également apprendre à connaître tous les types de couverture. Vous êtes en mesure d'expliquer les types de couvertures à l'aide de croquis et de dessins. Vous expliquez les avantages et les désavantages des différentes couvertures. Ensuite, vous couvrez le toit.</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Faire la liste de tous les matériaux de couverture usuels. <ul style="list-style-type: none"> - Vous pouvez créer des listes pour indiquer tous les matériaux de couverture en terre cuite et béton. 2. Différences entre les types de couverture et les solutions de détail. <ul style="list-style-type: none"> - Vous êtes en mesure d'expliquer les types de couvertures à l'aide de croquis. - Vous expliquez au maître d'ouvrage les avantages et les inconvénients des couvertures et des matériaux. 3. Calcul des quantités de matériel <ul style="list-style-type: none"> - Vous lisez les dimensions nécessaires sur les plans et vous calculez toutes les surfaces de toit - En vue de l'établissement de l'offre, vous calculez la quantité du matériel de couverture nécessaire par m² et pour toutes les surfaces du toit. 4. Sécurité au travail <ul style="list-style-type: none"> - Vous connaissez et expliquez toutes les mesures nécessaires pour les travaux sur le toit à forte pente. - Vous dressez une esquisse et formulez la manière d'entreposer les matériaux sur le chantier. 5. Travail efficace <ul style="list-style-type: none"> - Vous expliquez comment utiliser les machines pour gagner du temps - Vous créez des listes des outils qui doivent être utilisées et comment assurer leur maintenance. 		
Questions clés :		
<ul style="list-style-type: none"> - De quelle manière les normes et les directives et les instructions de montage sont-elles appliquées ? - Comment sont définies les quantités de matériaux ? - Comment sont dessinées et calculées les formes ? - Comment sont utilisés les matériaux selon leur fonction et leurs propriétés ? - Comment sont utilisées les variantes de fixation ? - Comment les travaux de toiture sont-ils exécutés ? 		
Objectifs de performance PlaFo :	Contenus enseignés / Nombre de leçons :	
CP:		
3CO1.1 Interpréter les normes et les directives (C4)	Tuile en terre cuite	9L
3CO1.2 Interpréter les instructions et notices (C4)	Tuile en béton	9L
3CO2.1 Expliquer les matériaux et propriétés (C2)	Types de couvertures	5L
3CO2.2 Assigner l'utilisation des matériaux (C5)	Lattage	2L
3CO2.2 Créer des esquisses à l'échelle de construction (C5)	Subdivisions	7L
3CO3.2 Dessiner et calculer les formes, les surfaces et les détails (C5)	Besoins en matériel	10L
3CO4.1 Calculer le matériel nécessaire (C3)	Stocker du matériel	4L
3CO5.1 Planifier et organiser la place de travail pour le montage (C5)	Maintenance des outils	2L
3CO5.2 Planifier les déroulements du travail (C5)		

<p>4CO1.3 Expliquer les exigences en termes de structure porteuse (C2) CM: 2.1 / 2.2 Rechercher / collecter les informations 2.3 Assurer le flux d'informations 2.5 Présenter des solutions 2.6 Conduite d'entretiens CS: 3.1 Conduite d'entretiens 4.1 Remise en question des actions 4.2 Assumer la responsabilité de l'application professionnelle</p>	<p>Utilisation de machines 2L Dessiner / dresser une esquisse des solutions détaillées 8L Dessins en coupe 4L</p>	
<p>Forme de travail (forme sociale) : TI Calculer, dessiner TG Liste de matériel EF Bases</p>	<p>Supports de cours :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toits en pente Partie 3 complète Partie 6 complète - Matériel visuel 	<p>Méthodes de test :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questions par écrit ou orales - Dessins de détail/croquis de détail - Listes de matériel par écrit - Classifications par écrit



Tuile en béton

Tuile en terre cuite



Sujet d'apprentissage 13 : Créer des couvertures de toit en plaques en fibres-ciment		Profession : Couvreur /-euse CFC	
Bloc : 3e année d'apprentissage ; 2^e semestre ; Bloc 3		Compétences opérationnelles PlaFo : 3.1, 3.2, 3.3,3.4, 3.5, 4.1	Nombre de leçons : 62
Cadre de travail professionnel / Ordre de travail			
<p>Vous obtenez un plan de votre formateur et la mission de planifier un nouveau toit en fibres-ciment pour une maison individuelle existante.</p> <p>1. Planifier l'assainissement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vous choisissez un format approprié en fonction de la forme du toit, la charpente, la structure de couches, la hauteur de référence, etc. - A l'aide d'un ouvrage spécialisé et de l'instruction de pose vous planifiez la couverture. Vous dessinez, dressez une esquisse des détails de raccordement - Vous choisissez un système d'arrêt de neige approprié - Un échafaudage est disponible. Vous évaluez la protection collective (chutes vers l'intérieur et l'extérieur) - Les plaques existantes contiennent de l'amiante. Vous planifiez la déconstruction. - Vous créez une esquisse à l'échelle de la construction. Vous effectuez la mesure pour le formateur selon les normes SIA. <p>2. Créer les subdivisions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vous définissez un traçage du pureau et de l'ourne. <p>3. Créer une liste des matériaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afin que le formateur puisse commander le matériel, vous élaborez une liste de matériel complète. <p>4. Planifier et intégrer des crochets de sécurité et les systèmes de cordages de sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vous recevez la mission de votre formateur, d'intégrer des crochets de sécurité et des systèmes de cordages de sécurité. - Avec la documentation du formateur vous intégrez professionnellement les crochets de sécurité et les systèmes de cordages de sécurité. 			
Objectifs de performance PlaFo :		Contenus enseignés / Nombre de leçons	
CP:		Planifier la place de travail et le déroulement du travail en vue du montage	
3.1.1 Interpréter les normes et directives de planification (C4)		Panneaux contenant de l'amiante (équipement de protection, démontage et élimination)	
3.1.2 Interpréter les instructions et notices (C4)		Bases du fibrociment et de l'ardoise	
3.2.1 Expliquer les matériaux et leurs propriétés et justifier leur utilisation (C5)		(Types d'exécution, travaux préparatoires, sécurité au travail, stockage, traitement)	
3.2.2 Assigner l'application et l'utilisation des matériaux (C5)		Sous-couches de pose : classifier et monter	
3.3.1 Créer des croquis à l'échelle de la construction (C5)		Matériel de couverture classifier et poser	
3.3.2 Faire un croquis, dessiner, et calculer les formes, les surfaces et les détails (C6)		Liste de divers matériaux de couverture	
3.4.1 Calculer le matériel nécessaire (C3)		Solutions de détail et croquis	
3.4.2 Subdiviser les revêtements conformément au système et calculer les quantités de matériel (C5)		Science des matériaux fibrociment et ardoise	
3.5.1 Planifier et organiser la place de travail pour le montage (C5)		Mesurer l'ampleur des travaux de construction selon les normes	
3.5.2 Planifier les déroulements du travail (C5)		Calculer divers toits (surfaces, longueur des arêtes, longueur de noue, longueur de rive, longueur de frises, etc.)	
4.1.4 Décrire les variantes de fixation (C2)		Systèmes d'arrêt de neige	
		Intégrer des crochets de sécurité et décrire les systèmes de sécurité	

<p>CM: 2.1 /2.2 Rechercher / collecter les informations 2.3 Assurer le flux d'informations 2.5 Présenter des solutions 2.6 Conduite d'entretiens SK: 3.1 Conduite d'entretiens 4.1 Remise en question des actions 4.2 Assumer la responsabilité de l'application professionnelle</p>	
<p>Formes de travail (forme sociale) : <i>Dans quelle/quelles forme/s de travail ce thème d'apprentissage est-il abordé idéalement à l'école ?</i></p> <p>TI Calculer, subdiviser, dessiner TG Liste de matériel EF Bases TI Exercice bloc de mise en œuvre pratique</p>	<p>Supports de cours : Bases de l'enveloppe des édifices LEX, Chap. 1.3, 1.4</p> <p>Toits en pente Partie 4, Chap.1 – 8.12 Partie 4, Chap. 9 – 9.5.6</p> <p>Films Sharepoint L'ardoise Ratscheck discipline reine de la couverture dans le vieux style allemand.</p> <p>Matériel de démonstration Local de matériel</p>

Méthodes de test :
Comment ce sujet d'apprentissage peut-il être testé de manière logique ?
Présentations
- Questions par écrit ou orales
- Dessins de détail/croquis de détail
- Listes de matériel par écrit
- Classifications par écrit
- Mise en pratique de la tâche du bloc

Couverture en plaques plates



Sujet d'apprentissage 14 : Créer des couvertures de toit en plaques profilées et intégrer des éléments solaires		Profession : Couvreur /-euse CFC
Bloc : 3e année d'apprentissage, 2e semestre, Bloc 4	Compétences opérationnelles PlaFo : 4.1/4.2/4.3/4.5	Nombre de leçons : 62
Cadre de travail professionnel / Ordre de travail :		
<p>Vous recevez l'ordre de votre formateur de construire une installation PV pour une maison individuelle et d'intégrer une installation solaire. Afin que l'installation reste performante au fil des ans, vous expliquez au maître d'ouvrage l'utilité d'un contrat de maintenance. Un côté du toit est exécuté avec un matériel de couverture profilé. Des crochets de sécurité et un système de cordes de sécurité sont intégrés au toit.</p>		
<p>5. Planifier l'intégration</p> <ul style="list-style-type: none"> - A l'aide d'un ouvrage spécialisé et de l'instruction de montage vous planifiez l'installation PV et l'installation solaire thermique. - Vous planifiez l'installation de crochets de support, profilés, de bordures en tôle et des éléments. - Vous dessinez / esquissez les détails de raccordement et vous planifiez un système de retenue de neige. - Vous évaluez la protection collective (chutes vers l'intérieur et l'extérieur) - Vous décidez avec quels artisans une collaboration est nécessaire. 		
<p>6. Matériaux de surface profilés</p> <ul style="list-style-type: none"> - A l'aide d'un ouvrage spécialisé et de l'instruction de pose vous planifiez une couverture en plaques profilées. - Vous dessinez / esquissez les détails de raccordement et vous planifiez un système de retenue de neige. - Vous définissez le traçage du pureau et de l'ourne des matériaux de couverture. - Vous créez une liste des matériaux - Vous intégrez des crochets de sécurité et un système de cordages de sécurité. 		
<p>7. Contrat de maintenance</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vous recommandez un contrat de maintenance, afin que le toit, l'installation PV et l'installation solaire restent performants. - Avec de bons arguments, vous expliquez les avantages d'un contrat de maintenance. - Vous connaissez les conséquences de fuites non détectées dans un immeuble. 		
Questions clés :		
<ul style="list-style-type: none"> - Comment seront posées professionnellement les installations solaires et exécutés les détails ? - Comment créer une liste de matériel et une subdivision à partir du plan ? - Comment sont installées les couvertures profilées ((y compris la subdivision, la liste de matériel et les solutions détaillées) ? - Comment faire pour empêcher des dommages structurels ? - Comment seront intégrés les crochets de sécurité et les systèmes de cordages de sécurité ? - Quels composants font parties d'un contrat de maintenance ? - Avec quels artisans collaborez-vous ? 		
Objectifs de performance PlaFo :	Contenus enseignés / Nombre de leçons	

<p>CP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4.2.4 Planifier les transitions vers des travaux d'autres professions (C5) - 4.2.4 Planifier les intégrations et accessoires dans tous les types de toitures (C5) - 4.3.2 Analyser le fonctionnement des systèmes de sécurisation (C2) - 4.3.3 Déterminer les éléments de l'électricité solaire et l'énergie solaire thermique (C2) - 4.5.1 Évaluer les erreurs et les dégâts et déterminer les exigences appropriées (C6) - 4.5.2 Expliquer le but et les composants des contrats de maintenance (C2) - 4.1.1 Expliquer les exigences et les traitements préalables de la sous-couche (C2) - 4.1.2 Vérifier la nature et exigences par rapport à la sous-couche selon les normes (C4) - 4.1.3 Vérifier la nature et exigences par rapport à la structure selon les normes (C2) - 4.1.4 Décrire les variantes de fixation et indiquer les différences (C2) <p>CM:</p> <p>2.1 / 2.2 Rechercher / collecter les informations 2.3 Assurer le flux d'informations 2.5 Présenter des solutions 2.6 Conduite d'entretiens</p> <p>CS:</p> <p>3.1 Conduite d'entretiens 4.1 Remise en question des actions 4.2 Assumer la responsabilité de l'application professionnelle</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Fondements des installations solaires</td> <td style="text-align: right;">2 L</td> </tr> <tr> <td>Planification et installation d'éléments solaires thermiques (sur ou dans un toit)</td> <td style="text-align: right;">10 L</td> </tr> <tr> <td>Planification et installation d'éléments solaires photovoltaïques (sur ou dans un toit)</td> <td style="text-align: right;">10 L</td> </tr> <tr> <td>Documents de pose pour matériaux de couverture profilés</td> <td style="text-align: right;">2 L</td> </tr> <tr> <td>Matériaux de couverture classier et poser</td> <td style="text-align: right;">6 L</td> </tr> <tr> <td>Liste de matériel de divers bâtiments avec tôle</td> <td style="text-align: right;">4 L</td> </tr> <tr> <td>Solutions de détail et croquis</td> <td style="text-align: right;">4 L</td> </tr> <tr> <td>Évaluer la protection collective</td> <td style="text-align: right;">2 L</td> </tr> <tr> <td>Connaître les raisons des dégâts de construction</td> <td style="text-align: right;">2 L</td> </tr> <tr> <td>Connaître les contrats de maintenance</td> <td style="text-align: right;">2 L</td> </tr> <tr> <td>Calculer divers toits (surfaces, longueur des arêtes, longueur de noue, longueur de rive, longueur de frises, etc.)</td> <td style="text-align: right;">6 L</td> </tr> <tr> <td>Intégrer des crochets de sécurité et des systèmes de cordages de sécurité</td> <td style="text-align: right;">4 L</td> </tr> <tr> <td>Raccordement approprié des pièces à intégrer</td> <td style="text-align: right;">2 L</td> </tr> <tr> <td>Répétitions</td> <td style="text-align: right;">6 L</td> </tr> </table>	Fondements des installations solaires	2 L	Planification et installation d'éléments solaires thermiques (sur ou dans un toit)	10 L	Planification et installation d'éléments solaires photovoltaïques (sur ou dans un toit)	10 L	Documents de pose pour matériaux de couverture profilés	2 L	Matériaux de couverture classier et poser	6 L	Liste de matériel de divers bâtiments avec tôle	4 L	Solutions de détail et croquis	4 L	Évaluer la protection collective	2 L	Connaître les raisons des dégâts de construction	2 L	Connaître les contrats de maintenance	2 L	Calculer divers toits (surfaces, longueur des arêtes, longueur de noue, longueur de rive, longueur de frises, etc.)	6 L	Intégrer des crochets de sécurité et des systèmes de cordages de sécurité	4 L	Raccordement approprié des pièces à intégrer	2 L	Répétitions	6 L
Fondements des installations solaires	2 L																												
Planification et installation d'éléments solaires thermiques (sur ou dans un toit)	10 L																												
Planification et installation d'éléments solaires photovoltaïques (sur ou dans un toit)	10 L																												
Documents de pose pour matériaux de couverture profilés	2 L																												
Matériaux de couverture classier et poser	6 L																												
Liste de matériel de divers bâtiments avec tôle	4 L																												
Solutions de détail et croquis	4 L																												
Évaluer la protection collective	2 L																												
Connaître les raisons des dégâts de construction	2 L																												
Connaître les contrats de maintenance	2 L																												
Calculer divers toits (surfaces, longueur des arêtes, longueur de noue, longueur de rive, longueur de frises, etc.)	6 L																												
Intégrer des crochets de sécurité et des systèmes de cordages de sécurité	4 L																												
Raccordement approprié des pièces à intégrer	2 L																												
Répétitions	6 L																												
<p>Formes de travail (forme sociale) : <i>Dans quelle/quelles forme/s de travail ce thème d'apprentissage est-il abordé idéalement à l'école.</i> Exemple de cas Systèmes de sécurité TI Calculer, dessiner TG Liste de matériel EF Bases</p>	<p>Supports de cours : Bases de l'enveloppe des édifices Partie 3, Chap.10 -10.3</p> <p>Toits en pente Partie 1, Chap. 2.12 - 2.15.3 Partie 5, Chap. 1 - 2.2.3 Partie 6, Chap. 1.1- 3.5.3</p> <p>Cahier montages solaires Chap. 3.3.1 – 3.2.2 Chap. 4.1 – 7.2 Chap. 10 – 12.1</p> <p>Contrats d'entretien GH-Schweiz Instruction de montage pour les crochets de sécurité SIHA 90 Matériel visuel</p>	<p>Méthodes de test : Comment ce sujet d'apprentissage peut-il être testé de manière logique ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentations - Questions par écrit ou orales - Dessins de détail/croquis de détail - Listes de matériel par écrit - Classifications par écrit 																											

	Contrats d'entretien GH-Schweiz Instruction de montage pour les crochets de sécurité SIHA 90 Matériel visuel	
--	---	--

Panneaux profilés et photovoltaïque

