

Plan de formation de l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale de Polybâtiſseuse CFC / Polybâtiſseur CFC

de 8 novembre 2007 (état au 1^{er} août 2012)

	<i>Page</i>
PARTIE A	
Compétences	2
I. Lignes directrices et structure du plan de formation	2
II. Compétences professionnelles	3
III. Compétences méthodologiques	7
IV. Compétences sociales et compétences personnelles	8
V. Compétences centrées sur l'action	9
VI. Domaines de compétences	14
▪ Compétences professionnelles de base pour toutes les formations 1ère et 2e année d'apprentissage	15
▪ Compétences spécifiques pour la formation «Etanchéité», 3e année	31
▪ Compétences spécifiques pour la formation «Couvertures», 3e année	39
▪ Compétences spécifiques pour la formation «Construction de façades», 3e année	47
▪ Compétences spécifiques pour la formation «Construction d'échafaudages», 3e année	55
▪ Compétences spécifiques pour la formation «Systèmes de protection solaire», 3e année	63
PARTIE B	
Tableau des leçons	71
PARTIE C	
Procédure de qualification	72
PARTIE D	
Organisation, répartition et durée des cours interentreprises	75
Approbation et entrée en vigueur	78
Annexes	
• Liste des documents pour la concrétisation du plan de formation	79
• Liste des abréviations et termes spéciaux	81

PARTIE A

Compétences

I Lignes directrices et structure du plan de formation

Le plan de formation pour les polybâtiſseurs est basé sur trois idées directrices:

- définition de situations et d'exigences professionnelles typiques pour la formation initiale,
- dans lesquelles des compétences professionnelles et interprofessionnelles
- sont globalement encouragées.

Dans le présent plan de formation, ces lignes directrices sont concrétisées à quatre niveaux:

II. Compétences professionnelles

III. Compétences extraprofessionnelles

VI. Compétences centrées sur l'action

V. Domaines de compétences

Ces quatre niveaux sont décrits et concrétisés ci-après.

Indication concernant la forme féminine et masculine

Pour faciliter la lecture du présent document, nous utilisons uniquement la forme masculine de « polybâtiſseur ». Il va de soi qu'elle concerne également la forme féminine.

II. Compétences professionnelles

Les besoins du marché, de l'économie et de la société sont déterminants pour la définition des compétences que doit avoir un polybâtiſseur. Notre concept suit de manière conséquente les qualifications essentielles et les compétences d'action exigées par l'économie.

Au centre de la formation initiale de polybâtiſseur, nous mettons dès lors l'accent sur une capacité professionnelle générale. Ce faisant, il est tenu compte du fait qu'aujourd'hui, en plus des compétences professionnelles, des compétences extraprofessionnelles, c'est-à-dire sociales, personnelles, méthodologiques et de communication, sont indispensables pour avoir du succès sur le marché du travail. A cet égard, nous considérons que le principe de l'apprentissage tout au long de la vie est incontournable.

Dans le sens d'un curriculum « en spirale », les divers aspects de chaque domaine de compétence sont fréquemment repris et développés. De plus, dans chacun de ces domaines, dans le but de favoriser l'interdisciplinarité, des aspects de culture générale doivent être traités en parallèle des aspects purement professionnels.

L'élément pivot du présent plan de formation est la matrice aspects-compétences de base suivante. Elle montre en fonction de quels aspects les divers domaines de compétences sont abordés :

Aspects	Compétences de base pour toutes les formations							
	1ère année d'apprentissage				2e année d'apprentissage			
	Sécurité au travail	Organisation d'un chantier	Enveloppe d'édifices	Parties d'une enveloppe d'édifices	Choix des matériaux	Travaux de construction	Efficacité au travail	Information au client
Ecologie								
Santé								
Esthétique								
Qualité								
Fonctionnalité								
Rentabilité								
Technique								
Intérêt pratique								
Culture générale								

Aspects	Compétences spécifiques pour la formation «Etanchéité»			
	<i>3e année d'apprentissage</i>			
	Etanchéité en lés à base de bitume	Etanchéité à base de lés de matières synthétiques	Travaux spéciaux d'étanchéité	Couches de protection et d'usure
Ecologie				
Santé				
Esthétique				
Qualité				
Fonctionnalité				
Rentabilité				
Technique				
Intérêt pratique				
Culture générale				

Aspects	Compétences spécifiques pour la formation «Couvertures»			
	<i>3e année d'apprentissage</i>			
	Chevrans de couverture	Matériaux de couverture en terre cuite et en béton	Couvertures en plaques plates	Couvertures en tôles métalliques et plaques profilées
Ecologie				
Santé				
Esthétique				
Qualité				
Fonctionnalité				
Rentabilité				
Technique				
Intérêt pratique				
Culture générale				

Aspects	Compétences spécifiques pour la formation « Construction de façades »			
	3e année d'apprentissage			
	Sous-constructions et isolation thermique	Couvertures de petit for- mat	Couvertures de moyen et de grand format	Couvertures profilées et éléments
Ecologie				
Santé				
Esthétique				
Qualité				
Fonctionnalité				
Rentabilité				
Technique				
Intérêt pra- tique				
Culture géné- rale				

Aspects	Compétences spécifiques pour la formation « Construction d'échafaudages »			
	3e année d'apprentissage			
	Echafaudages à cadre	Echafaudages modulaires	Echafaudages spéciaux	Monte-charges
Ecologie				
Santé				
Esthétique				
Qualité				
Fonctionnalité				
Rentabilité				
Technique				
Intérêt pra- tique				
Culture géné- rale				

Aspects	Compétences spécifiques pour la formation «Systèmes de protection solaire »			
	<i>3e année d'apprentissage</i>			
	Déroulement des commandes	Installation de systèmes de protection solaire	Electronique, commande et automatisation	Entretien et réparation
Ecologie				
Santé				
Esthétique				
Qualité				
Fonctionnalité				
Rentabilité				
Technique				
Intérêt pratique				
Culture générale				

III. Compétences méthodologiques

2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes

Pour accomplir les tâches professionnelles et personnelles, les polybâtiſseurs utilisent des méthodes et des systèmes qui leur permettent de résoudre les problèmes, de maintenir l'ordre, de fixer des priorités, d'organiser systématiquement et rationnellement le déroulement du travail et d'assurer la sécurité au travail. Ils planifient les étapes de leur travail et agissent de manière ciblée et efficace.

2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus

Les processus économiques ne peuvent pas être pris en considération isolément. Les polybâtiſseurs connaissent et appliquent des méthodes qui leur permettent de visualiser leurs activités en relation avec d'autres activités de l'entreprise et de tenir compte d'interfaces situées tant en amont qu'en aval. Ils sont conscients de l'influence de leur travail sur leurs collègues et sur le succès de l'entreprise.

2.3 Stratégies d'information et de communication

A l'avenir, l'utilisation de moyens technologiques modernes pour l'information et la communication deviendra de plus en plus importante. Les polybâtiſseurs en sont conscients et aident à optimiser le flux d'information à l'intérieur de l'entreprise et à réaliser la mise en place de nouveaux systèmes. Ils acquièrent des informations de manière autonome et les utilisent dans l'intérêt des clients et de l'entreprise.

2.4 Stratégies d'apprentissage

Il existe diverses stratégies pour améliorer le succès de l'apprentissage et pour encourager l'apprentissage la vie durant. Etant donné que les styles d'apprentissage diffèrent d'un individu à l'autre, les polybâtiſseurs réfléchissent à leur propre manière d'apprendre et l'adaptent en fonction de la situation et des différentes tâches et problèmes à résoudre. Ils travaillent avec des stratégies d'apprentissage efficaces pour eux, qui leur procurent du plaisir à apprendre, du succès et de la satisfaction et renforcent ainsi leurs aptitudes à apprendre de manière autonome tout au long de leur existence.

2.5 Techniques de créativité

Etre ouverts à la nouveauté et aux démarches non conventionnelles constitue une compétence importante pour les polybâtiſseurs. Ils sont capables d'abandonner les modèles de pensée traditionnels lorsqu'ils abordent des problèmes ouverts, d'innover avec des techniques de créativité et de contribuer à des solutions novatrices.

2.6 Comportement écologique

De nos jours, il n'est plus possible, dans la vie professionnelle quotidienne, de faire abstraction d'un comportement écologique. Les polybâtiſseurs sont prêts à appliquer des mesures de protection de l'environnement en entreprise et à détecter des potentiels d'amélioration.

IV. Compétences sociales et compétences personnelles

3.1 Autonomie et responsabilité

Dans la branche des enveloppes d'édifices, les polybâtiſseurs assument la co-responsabilité des processus d'entreprise. Ils sont prêts à prendre des décisions sous leur propre responsabilité et à agir consciencieusement.

3.2 Apprentissage tout au long de la vie

Dans la branche des enveloppes d'édifices, le changement est omniprésent. Il est indispensable de savoir s'adapter à l'évolution rapide des besoins et des conditions. Les polybâtiſseurs en sont conscients et sont prêts à acquérir en permanence les nouvelles connaissances et aptitudes requises au sens de l'apprentissage la vie durant. Ils font preuve d'ouverture face à la nouveauté, mettent à profit leur esprit créatif dans les changements et affermissent ainsi leurs chances sur le marché du travail et leur personnalité.

3.3 Aptitude à la communication

La communication adaptée à l'interlocuteur et à la situation est un des éléments importants dans la branche des enveloppes d'édifices. Les polybâtiſseurs se distinguent par leur ouverture et leur spontanéité. Ils sont ouverts à la discussion et ils appliquent de manière réfléchie les règles d'une communication réussie dans leurs contacts avec leurs collègues de travail, leurs supérieurs et les clients.

3.4 Aptitude à gérer les conflits

Dans le quotidien professionnel des polybâtiſseurs, où se rencontrent de nombreuses personnes aux opinions différentes, les situations conflictuelles ne sont pas rares. Les polybâtiſseurs en sont conscients et ils réagissent calmement et de manière réfléchie dans des situations de ce genre. Ils font face à la confrontation, acceptent d'autres points de vue, discutent à propos et sont capables de trouver des solutions constructives.

3.5 Aptitude au travail en équipe

Les tâches professionnelles ou personnelles peuvent être exécutées individuellement ou en groupe. Il s'agit de décider, de cas en cas, s'il vaut mieux confier la résolution d'un problème à une personne ou à l'équipe. Les polybâtiſseurs sont capables de travailler en équipe, ils connaissent les règles qui régissent le travail en équipe et possèdent l'expérience requise.

3.6 Civilité

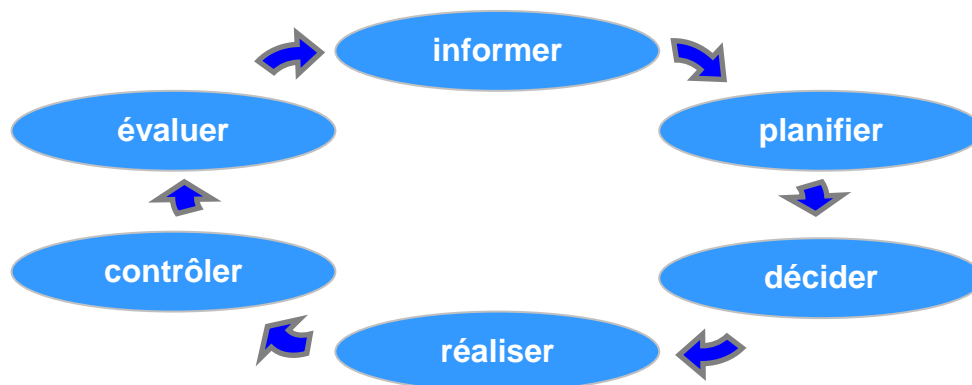
Dans le cadre de leurs activités, les polybâtiſseurs entretiennent des contacts variés en fonction de leurs interlocuteurs. Ceux-ci ont tous certaines attentes à leur égard, notamment en ce qui concerne le comportement et la civilité. Les polybâtiſseurs adaptent leur langage et leur comportement en fonction de la situation, des besoins et de l'état des interlocuteurs, et ils sont ponctuels, ordonnés et fiables.

3.7 Résistance physique et psychique

Les diverses tâches à assumer dans le cadre des enveloppes d'édifices exigent des efforts physiques et psychiques. Les polybâtiſseurs sont capables de gérer des charges de travail importantes ; ils abordent les tâches qui leur sont attribuées et qui leur incombent avec calme et sérénité. Dans des situations critiques, ils restent maîtres de la situation.

V. Compétences centrées sur l'action

L'orientation globale centrée sur l'action est le fondement principal de ce nouveau concept de formation des polybâtiſseurs:



A cet effet, et conformément à notre volonté d'approche globale, il s'agit d'encourager de plus en plus les capacités pour les phases de planification-décision et de contrôle-évaluation. Il est par conséquent primordial d'interconnecter très étroitement et de façon très conséquente la pratique et la théorie.

La formation sur trois lieux de formation permet un apprentissage modulaire et intégré, avec des exercices, de la théorie et de la pratique, axés sur les points forts suivants :

Stage/exercices	Cours interentreprises (approche pratique)
Théorie	Ecole professionnelle (approche théorique)
Pratique	Entreprise formatrice (mise en œuvre)

Pour les aider à concrétiser les objectifs évaluateurs, une aide sera fournie aux trois lieux de formation sous forme de standards spécifiques et différenciés.

Pour la mise en œuvre pratique des contenus, le portfolio d'apprentissage est un instrument très important (il fait à la fois fonction de documentation d'apprentissage, de rapport de formation et d'attestation de compétences). C'est dans ce portfolio que les jeunes en formation documentent ce qu'ils mettent en œuvre dans l'entreprise, qu'ils l'évaluent et le reflètent. Et c'est dans ce portfolio que le formateur évalue aussi la qualité de la mise en pratique des contenus par les jeunes en formation.

Malgré la suppression du plan habituel de cours (calcul, dessin, connaissances des matériaux et connaissances professionnelles), un besoin et une nécessité demeurent inchangés : les formateurs dans l'entreprise doivent rester informés de l'état de formation et du potentiel des jeunes en formation. Cette information doit leur parvenir sous forme de notes semestrielles et, dans tous les domaines de compétences, ces notes doivent être établies en fonction des deux éléments suivants :

- **connaissances professionnelles générales** (indique le potentiel de disponibilité à s'engager et à accomplir des performances des jeunes en formation);
- **calcul et dessin technique** (indique le potentiel d'abstraction des jeunes en formation).

Chaque semestre, une note est donnée dans chacun de ces deux domaines. Elle doit être composée d'au moins 3 notes partielles. Sur toute la durée de la période d'enseignement, les connaissances professionnelles doivent représenter env. 60 %, le dessin et le calcul technique env. 40 %. Au moment de l'évaluation finale, la moyenne de toutes les notes semestrielles, sur toute la durée du temps de formation, représente 33 % de la note d'expérience. Les deux autres tiers sont composés de la note interne du test final sur les compétences professionnelles de base et de l'évaluation de la pratique par le formateur (portfolio d'apprentissage).

Dans l'optique de l'orientation globale centrée sur l'action, les trois lieux de formation fournissent une contribution au processus d'apprentissage et à la concrétisation des objectifs évaluateurs. Les tableaux ci-dessous donnent un aperçu de la part assumée par chaque lieu d'apprentissage en fonction des divers champs de compétences:

1ère année: Compétences de base pour toutes les formations¹			
Compétence 1	<p>Sécurité sur le lieu de travail</p> <p>Comment est-ce que je me protège au travail ?</p>	<p>Exercice 22 h</p> <p>Théorie 40 l</p> <p>Pratique 30 h</p>	
Compétence 2	<p>Mise en place d'un chantier</p> <p>Comment organiser un chantier de manière appropriée ?</p>	<p>Exercice 2 h</p> <p>Théorie 40 l</p> <p>Pratique 10 h</p>	
Compétence 3	<p>Enveloppes d'édifices</p> <p>Qu'est-ce qu'une enveloppe d'édifice ?</p>	<p>Exercice 20 h</p> <p>Théorie 40 l</p> <p>Pratique 20 h</p>	
Compétence 4	<p>Parties d'une enveloppe d'édifice</p> <p>Quelles sont les caractéristiques et les fonctions des parties d'une enveloppe d'édifice ?</p>	<p>Exercice 20 h</p> <p>Théorie 40 l</p> <p>Pratique 20 h</p>	

¹ Version du 05 juillet 2012

2e année: Compétences de base pour toutes les formations			
Compétence 5	<p>Choix des matériaux</p> <p>Quel est le matériel utilisé à quel endroit ?</p>	<p>Exercices 20 h</p> <p>Théorie 40 l</p> <p>Pratique 20 h</p>	
Compétence 6	<p>Travaux de construction</p> <p>Comment les matériaux sont-ils traités ?</p>	<p>Exercices 20 h</p> <p>Théorie 40 l</p> <p>Pratique 20 h</p>	
Compétence 7	<p>Travail efficace</p> <p>Comment travailler avec un maximum d'efficacité ?</p> <p>Thème au choix</p>	<p>Exercices 0 h</p> <p>Théorie 20 l</p> <p>Pratique 5 h</p> <p>Théorie 20 l</p>	
Compétence 8	<p>Satisfaction de la clientèle</p> <p>Que puis-je faire pour le client ?</p> <p>Préparation test de base</p>	<p>Exercices 0 h</p> <p>Théorie 20 l</p> <p>Pratique 5 h</p> <p>Théorie 20 l</p>	

3e année: Compétences spécifiques pour la formation «Etancher»²			
Compétence 9	<p>Etanchéité en lés à base de bitume</p> <p>Comment étancher en lés à base de bitume des toits plats avec pente intégrée ?</p>	<p>Exercices 56 h</p> <p>Théorie 70 l</p> <p>Pratique 40 j</p>	
Compétence 10	<p>Etanchéité en lés de matières synthétiques</p> <p>A quoi faut-il veiller lors d'une étanchéité en lés de matières synthétiques ?</p>	<p>Exercices 48 h</p> <p>Théorie 70 l</p> <p>Pratique 40 j</p>	
Compétence 11	<p>Travaux spéciaux d'étanchéité</p> <p>Quelles sont les autres possibilités d'étancher ?</p>	<p>Exercices 32 h</p> <p>Théorie 105 l</p> <p>Pratique 50 j</p>	
Compétence 12	<p>Couches de protection et d'usure</p> <p>Quelles sont les possibilités de protection ou d'usure de l'étanchéité ?</p>	<p>Exercices 8 h</p> <p>Théorie 35 l</p> <p>Pratique 10 j</p>	

² Version du 05 juillet 2012

3e année: Compétences spécifiques pour la formation «Couvrir»³			
Compétence 9	<p>Chevrons de couverture</p> <p>Comment fonctionnent l'isolation thermique et la sous-toiture ?</p>	<p>Exercices 40 h</p> <p>Théorie 70 l</p> <p>Pratique 40 j</p>	
Compétence 10	<p>Matériaux de couverture en terre cuite et en béton</p> <p>Comment couvrir un toit en tuiles ?</p>	<p>Exercices 24 h</p> <p>Théorie 70 l</p> <p>Pratique 40 j</p>	
Compétence 11	<p>Couvertures en plaques plates</p> <p>A quoi faut-il veiller lors de couvertures en ardoise et en fibre-ciment ?</p>	<p>Exercices 16 h</p> <p>Théorie 70 l</p> <p>Pratique 40 j</p>	
Compétence 12	<p>Couvertures en tôle métallique et plaques profilées</p> <p>Comment couvrir des toits avec des plaques profilées de matériaux divers ?</p>	<p>Exercices 24 h</p> <p>Théorie 70 l</p> <p>Pratique 10 j</p>	

3e année: Compétences spécifiques pour la formation «Construction de façades»⁴			
Compétence 9	<p>Sous-constructions et isolation thermique</p> <p>Comment réaliser diverses sous-constructions et isolations thermiques ?</p>	<p>Exercices 40 h</p> <p>Théorie 70 l</p> <p>Pratique 60 j</p>	
Compétence 10	<p>Couvertures de petit format</p> <p>Comment poser diverses couvertures de petit format ?</p>	<p>Exercices 40 h</p> <p>Théorie 70 l</p> <p>Pratique 30 j</p>	
Compétence 11	<p>Couvertures de moyen et grand format</p> <p>A quoi faut-il veiller lors de couvertures de moyen et grand format ?</p>	<p>Exercices 40 h</p> <p>Théorie 70 l</p> <p>Pratique 30 j</p>	
Compétence 12	<p>Couvertures profilées et éléments de construction</p> <p>Comment monter des couvertures spéciales de nouveaux matériaux ?</p>	<p>Exercices 32 h</p> <p>Théorie 70 l</p> <p>Pratique 20 j</p>	

³ Version du 05 juillet 2012

⁴ Version du 05 juillet 2012

3e année: Compétences spécifiques pour la formation «Construction d'échafaudages»			
Compétence 9	Echafaudage à cadres Quelles sont les points importants lors de l'utilisation d'un échafaudage à cadres ?	Exercices Théorie Pratique	40 h 70 l 60 j
Compétence 10	Echafaudage modulaire Quelle est la principale utilisation d'un échafaudage modulaire ?	Exercices Théorie Pratique	32 h 70 l 40 j
Compétence 11	Echafaudage spécial Où est comment des échafaudages spéciaux sont-ils utilisés en toute sécurité ?	Exercices Théorie Pratique	32h 70 l 20 j
Compétence 12	Monte-charges Comment garantir, sur un chantier, une utilisation correcte et sans risque de monte-charges ?	Exercices Théorie Pratique	24 h 70 l 20 j

3e année: Compétences spécifiques pour la formation «Systèmes de protection solaire»			
Compétence 9	Déroulement des commandes Comment les commandes des clients sont-elles traitées et exécutées ?	Exercices Théorie Pratique	80 h 70 l 20 j
Compétence 10	Installation de systèmes de protection solaire Comment les systèmes de protection solaire sont-ils installés ?	Exercices Théorie Pratique	80 h 70 l 60 j
Compétence 11	Electronique, commande et automatisation Comment des systèmes électroniques sont-ils installés et mis en service ?	Exercices Théorie Pratique	56 h 70 l 40 j
Compétence 12	Entretien et réparation Comment entretenir et réparer les systèmes de protection solaire ?	Exercices Théorie Pratique	64 h 70 l 20 j

VI. Domaines de compétences

Les compétences sont concrétisées à trois niveaux:

- (1) Les objectifs généraux décrivent les domaines thématiques de la formation sous une forme générale et leur importance pour les polybâtiſseurs. Ensuite, la compétence encouragée est expliquée.
- (2) Les objectifs particuliers concrétisent les objectifs généraux et décrivent des attitudes, des comportements et des caractéristiques supérieures de comportement. Il est important que les jeunes en formation se posent de bonnes questions, de sorte à prendre conscience de leurs actions et des conséquences de celles-ci.
- (3) Avec les objectifs évaluateurs, les objectifs généraux et les objectifs particuliers se traduisent en un comportement concret que les jeunes en formation doivent adopter dans des situations précises.

Au sens d'une approche globale de la formation, orientée vers la pratique, ces objectifs comportent six niveaux de complexité (niveaux C1 à C6). Par la désignation C1 à C6, chaque objectif évaluateur est attribué à un niveau d'exigence. Nous définissons brièvement, ci-dessous, les niveaux de complexité:

C1: Connaissances

Redonner des informations et pouvoir les utiliser dans des situations analogues (énumérer, connaître...).

C2: Compréhension

Non seulement redonner, mais encore comprendre des informations (expliquer, décrire, exposer, montrer...).

C3: Application

Utiliser des informations sur des faits dans différentes situations, aussi dans des situations nouvelles.

C4: Analyse

Analyser et structurer des faits en divers éléments, nommer les rapports entre ces éléments et en reconnaître les liens.

C5: Synthèse

Combiner entre eux différents éléments d'un fait, les réunir en une entité et en déduire des possibilités de solutions.

C6: Evaluation

Evaluer certaines informations, faits, technologies, application et solutions à l'aide de critères précis et expliquer le résultat de l'évaluation avec des arguments correspondants.

1^{ère} année / Compétences de base / Compétence 1

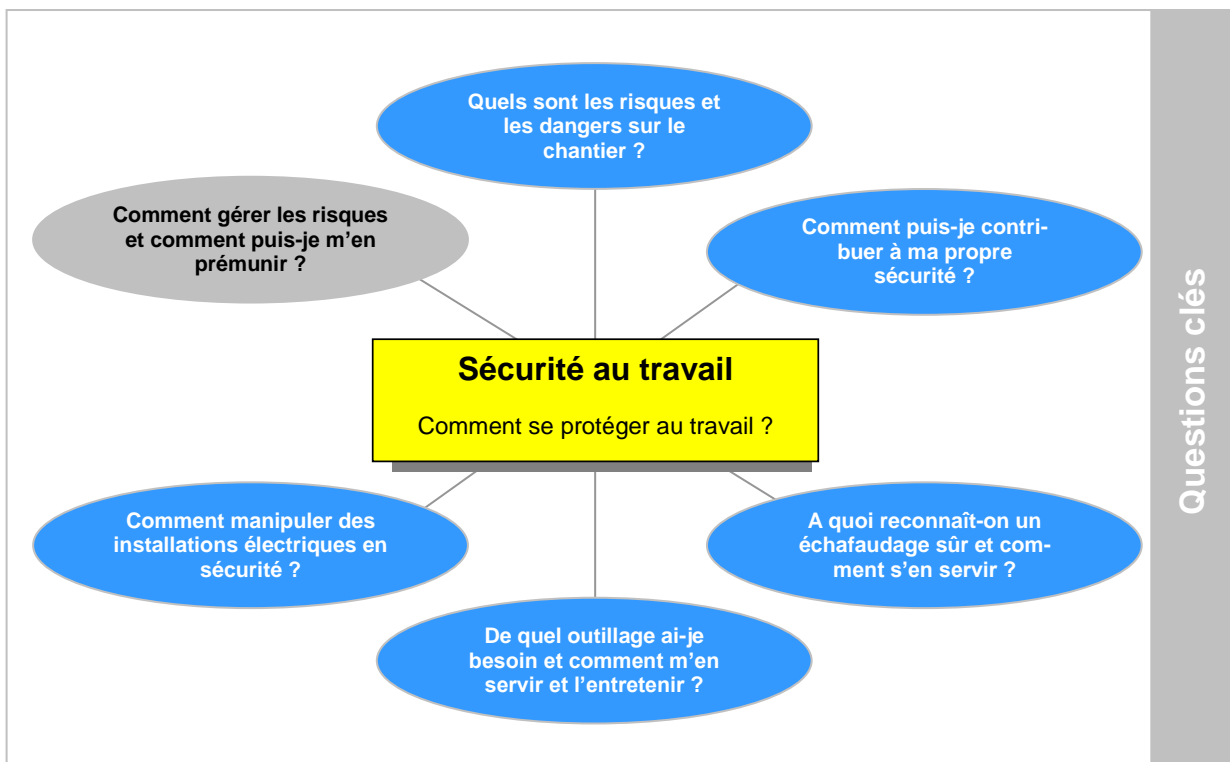
Sécurité sur le lieu de travail

Objectif général

La santé est le bien le plus important de toutes les personnes qui réalisent des travaux sur un chantier. Il est donc important que les jeunes en formation connaissent les risques et les dangers et sachent quoi faire pour assurer leur sécurité. Il faut qu'ils reconnaissent les dangers, de sorte à pouvoir se déplacer en toute sécurité sur un chantier. Ils doivent savoir utiliser l'outillage et l'entretenir pour ne pas se blesser pendant leur travail. Ils doivent pouvoir juger la sécurité lors de la manipulation d'installations électriques et éviter ainsi des accidents avec du courant électrique.

Objectif particulier

Les jeunes en formation sont conscients des risques sur leur lieu de travail, ils sont capables, en se posant les questions suivantes, de toujours assurer leur propre sécurité et celle des autres :



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Nommer les risques et les dangers inhérents à un chantier (C2)
- 1.2 Juger de la nécessité d'un échafaudage et de sa sécurité (C6)
- 1.3 Décrire différents types d'échafaudage (C2)
- 1.4 Commenter les règles et les mesures en vue de la sécurité au travail (C2)
- 1.5 Utiliser l'équipement personnel de protection comme il se doit (C3)
- 1.6 Enumérer les principes d'une utilisation sûre d'outils et d'appareils et les expliquer (C6)
- 1.7 Effectuer de simples travaux d'entretien sur l'outillage et les appareils (C3)
- 1.8 Etablir à main levée des croquis simples (C3)
- 1.9 Evaluer différentes mesures prises sur un chantier en vue d'une diminution des facteurs de risque (C6)
- 1.10 Indiquer les points d'ancrage sur une construction et à l'intérieur d'un édifice (C2)
- 1.11 Fixer les moyens de sécurité (C4)
- 1.12 Contrôler des échelles temporaires et les utiliser dans les règles (C4)
- 1.13 Reconnaître des substances nocives sur le chantier et argumenter les mesures de protection correspondantes (C4)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.3 Stratégies d'information et de communication

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.4 Aptitude à gérer les conflits
- 3.5 Aptitude à travailler en équipe

Interactions

Stage/exercices	CI 1	22 heures
Théorie	Ecole professionnelle	40 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 30 jours jusqu'à la fin de la 1ère année d'apprentissage

1^{ère} année / Compétences de base / Compétence 2

Mise en place d'un chantier

Objectif général

Un chantier bien préparé permet d'accomplir un travail efficace, sans risques et sans déranger outre mesure les habitants et les voisins. Il est donc important que les jeunes en formation aident à installer le chantier. Ils sont capables d'organiser le transport, l'entreposage et le retour du matériel et des machines de manière rationnelle. Ils savent expliquer l'activité d'un chantier et l'utilisation ad hoc du matériel.

Objectif particulier

Les jeunes en formation sont conscients que l'organisation efficace d'un chantier, conforme aux plans, est très importante. Ils doivent donc se poser les questions suivantes:



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Expliquer comment transporter matériel et machines en toute sécurité (C2)
- 1.2 Effectuer des calculs simples de poids et de charges (C3)
- 1.3 Fixer correctement les machines et le matériel (C3)
- 1.4 Décrire et argumenter comment stocker et distribuer du matériel de manière rationnelle sur un chantier ou près de bâtiments habités ou inoccupés (C6)
- 1.5 Planifier, documenter et évaluer l'utilisation rationnelle des machines et des moyens auxiliaires (C6)
- 1.6 Planifier et réaliser le transport de retour et l'élimination écologique de matériel (C5)
- 1.7 Utiliser de manière correcte les signes de commande lors de travaux avec des moyens de levage (C3)
- 1.8 Expliquer et utiliser les dispositifs appropriés pour l'élingage de charges (C3)
- 1.9 Réaliser et noter de simples croquis (C3)
- 1.10 Documenter l'exécution du travail avec les rapports requis (C3)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.3 Stratégies d'information et de communication
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.2 Apprentissage tout au long de la vie
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.5 Aptitude au travail en équipe

Interactions

Stage/exercices	CI 1	2 heures
Théorie	Ecole professionnelle	40 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 10 jours jusqu'à la fin de la 1 ^{ère} année d'apprentissage

1^{ère} année / Compétences de base / Compétence 3

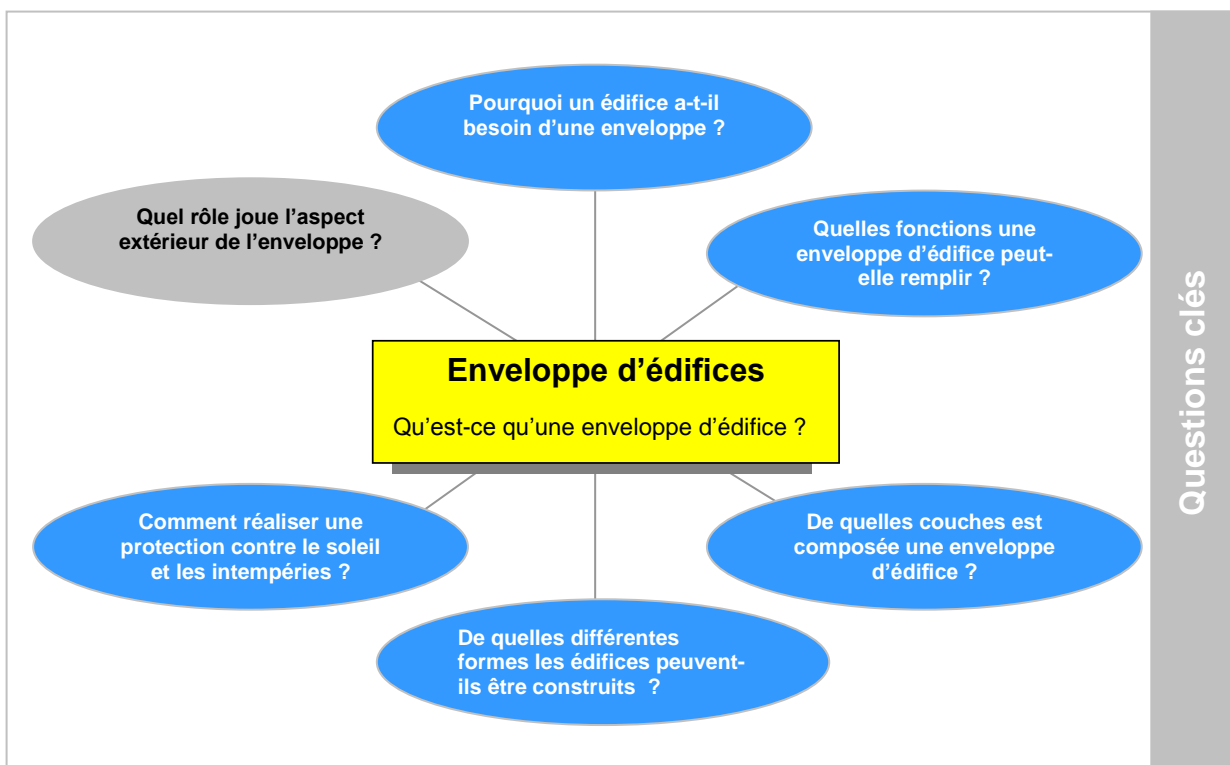
Enveloppe d'édifices

Objectif général

Chaque édifice a besoin d'une enveloppe pour être protégé des intempéries et des influences de l'environnement. Il est donc important que les jeunes en formation sachent ce qui fait partie d'une enveloppe et quelles formes peut avoir un édifice. Les jeunes connaissent les différentes couches d'une enveloppe et leur fonction. Ils savent décrire les diverses formes d'un édifice, des toits ainsi que des aménagements et des superstructures.

Objectif particulier

Les jeunes en formation connaissent l'importance de l'enveloppe d'un édifice pour sa protection. Ils se posent les questions suivantes :



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Expliquer la nécessité d'une enveloppe d'édifice (C2)
- 1.2 Décrire les fonctions d'une enveloppe d'édifice (C2)
- 1.3 En distinguer les différentes couches (C3)
- 1.4 Nommer les formes d'édifices (C1)
- 1.5 Faire des croquis d'édifices sous différents angles (C3)
- 1.6 Calculer les surfaces de petites parties d'un édifice (C3)
- 1.6 Décrire la fonction de protection du soleil et des intempéries (C2)
- 1.7 Expliquer la nécessité d'une protection contre le soleil et les intempéries (C2)
- 1.8 Décrire les fonctions de la protection contre le soleil et les intempéries (C2)
- 1.9 Expliquer les aspects énergétiques de l'enveloppe d'édifices (C2)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.3 Stratégies d'information et de communication
- 2.4 Stratégies d'apprentissage
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.2 Apprentissage tout au long de la vie
- 3.3 Aptitude à la communication

Interactions

Stage/exercices	CI 2	20 heures
Théorie	Ecole professionnelle	40 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 20 jours jusqu'à la fin de la 1ère année d'apprentissage

1^{ère} année / Compétences de base / Compétence 4

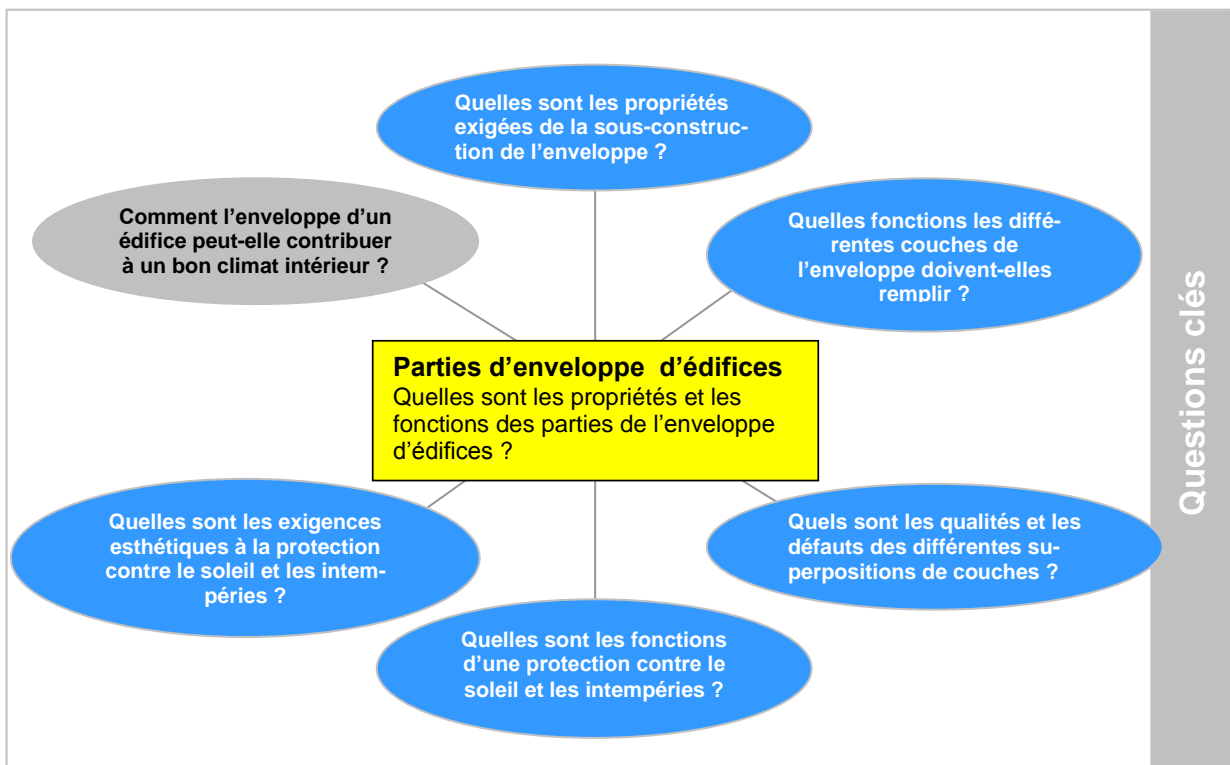
Parties d'une enveloppe d'édifices

Objectif général

L'enveloppe d'un édifice doit avoir des propriétés précises pour pouvoir remplir ses fonctions. Les jeunes en formation connaissent les propriétés et les fonctions des différentes parties de l'enveloppe pour que celle-ci, une fois terminée, puisse remplir son but. Ils expliquent les exigences et les propriétés auxquels doivent répondre les différentes couches d'une enveloppe, en décrivent les fonctions et évaluent leur superposition.

Objectif particulier

Les jeunes en formation ont conscience des exigences à l'égard des enveloppes d'édifices et connaissent leur importance et leurs fonctions. Ils se posent les questions suivantes :



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Décrire et expliquer les propriétés exigées de la base de l'enveloppe d'édifice (C2)
- 1.2 Comparer les exigences et les fonctions des couches de l'enveloppe et en décrire les différences (C4)
- 1.3 Réaliser des croquis de différentes superpositions de couches (C3)
- 1.4 Réaliser de simples superpositions de couches sous surveillance (C3)
- 1.5 Evaluer les avantages et les inconvénients de divers superpositions de couches (C6)
- 1.6 Nommer et expliquer les exigences à la protection contre le soleil et les intempéries et leurs sous-constructions (C2)
- 1.7 Expliquer l'utilisation d'éléments de construction pour augmenter l'efficacité énergétique (C4)

Compétences méthodologiques

- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.3 Stratégies d'information et de communication
- 2.4 Stratégies d'apprentissage
- 2.5 Techniques de créativité
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.2 Apprentissage tout au long de la vie
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.4 Aptitude à gérer les conflits

Interactions

Stage/exercices	CI 3	20 heures
Théorie	Ecole professionnelle	40 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 20 jours jusqu'à l'objectif général 6

2e année / Compétences de base / Compétence 5

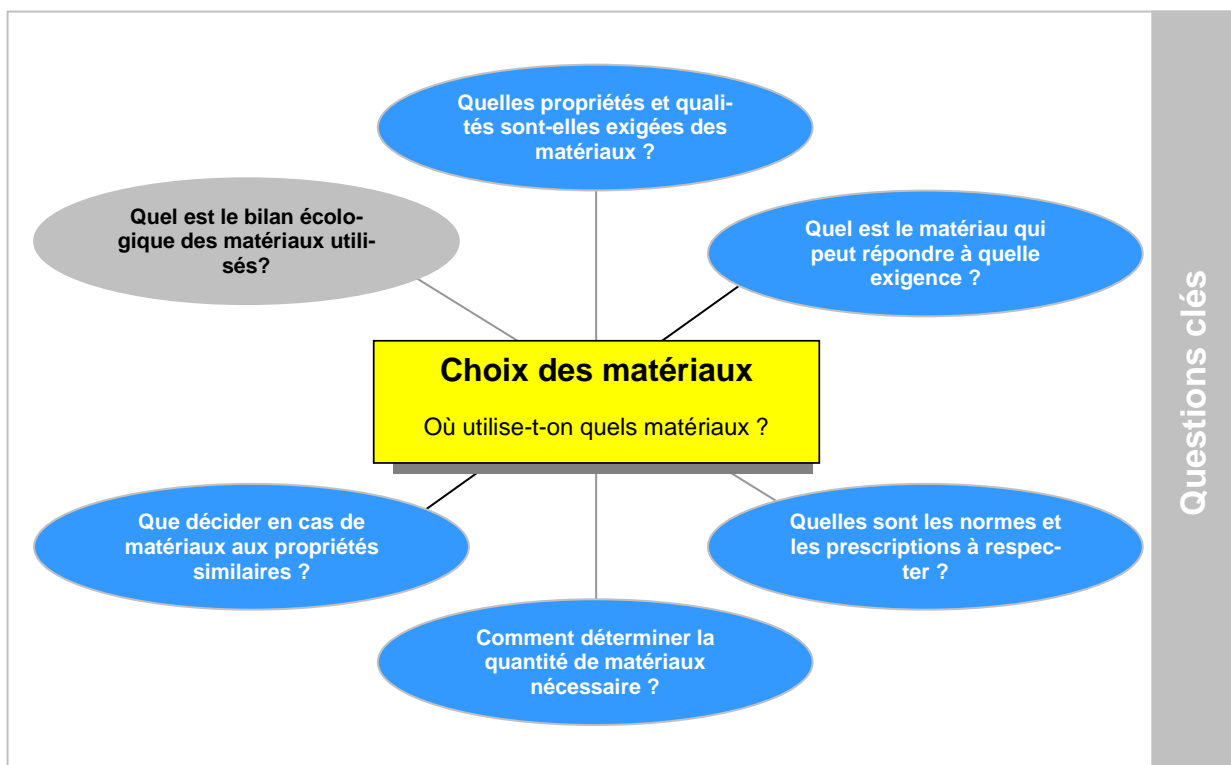
Choix des matériaux

Objectif général

Pour de nombreuses applications, il existe un choix de matériaux divers, aux propriétés similaires. Les jeunes en formation sont capables de déterminer la combinaison de matériaux la plus appropriée pour répondre aux exigences et peuvent l'argumenter. Ils savent nommer les matériaux et leurs propriétés, connaissent les normes et les prescriptions quant au choix des matériaux et peuvent effectuer des calculs simples pour les quantités nécessaires.

Objectif particulier

Les jeunes en formation connaissent l'importance de choisir un matériel approprié et se posent les questions suivantes à ce sujet :



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Evaluer les principaux matériaux pour des enveloppes d'édifices et l'étanchéité d'ouvrages d'ingénieur (C6)
- 1.2 Comparer les propriétés des matériaux par rapport à leur utilisation et en décrire les différences (C4)
- 1.3 Classer les matériaux selon leur utilisation et l'argumenter (C5)
- 1.4 Vérifier les données techniques des matériaux les plus importants (C3)
- 1.5 Nommer les principales normes et prescriptions quant au choix des matériaux (C1)
- 1.6 Evaluer la compatibilité des différents matériaux entre eux (C6)
- 1.7 Procéder au choix approprié en cas de matériaux similaires (C4)
- 1.8 Calculer la quantité de matériaux pour différentes applications (C3)
- 1.9 Utiliser le gaz liquide et le bitume coulé à chaud dans les règles (C3)

Compétences méthodologiques

- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.3 Stratégies d'information et de communication
- 2.4 Stratégies d'apprentissage
- 2.5 Techniques de créativité
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.2 Apprentissage tout au long de la vie
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.4 Aptitude à gérer les conflits
- 3.6 Civilité

Interactions

Stage/exercices	CI 4	20 heures
Théorie	Ecole professionnelle	40 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 20 jours jusqu'à l'objectif général 7

2e année / Compétences de base / Compétence 6

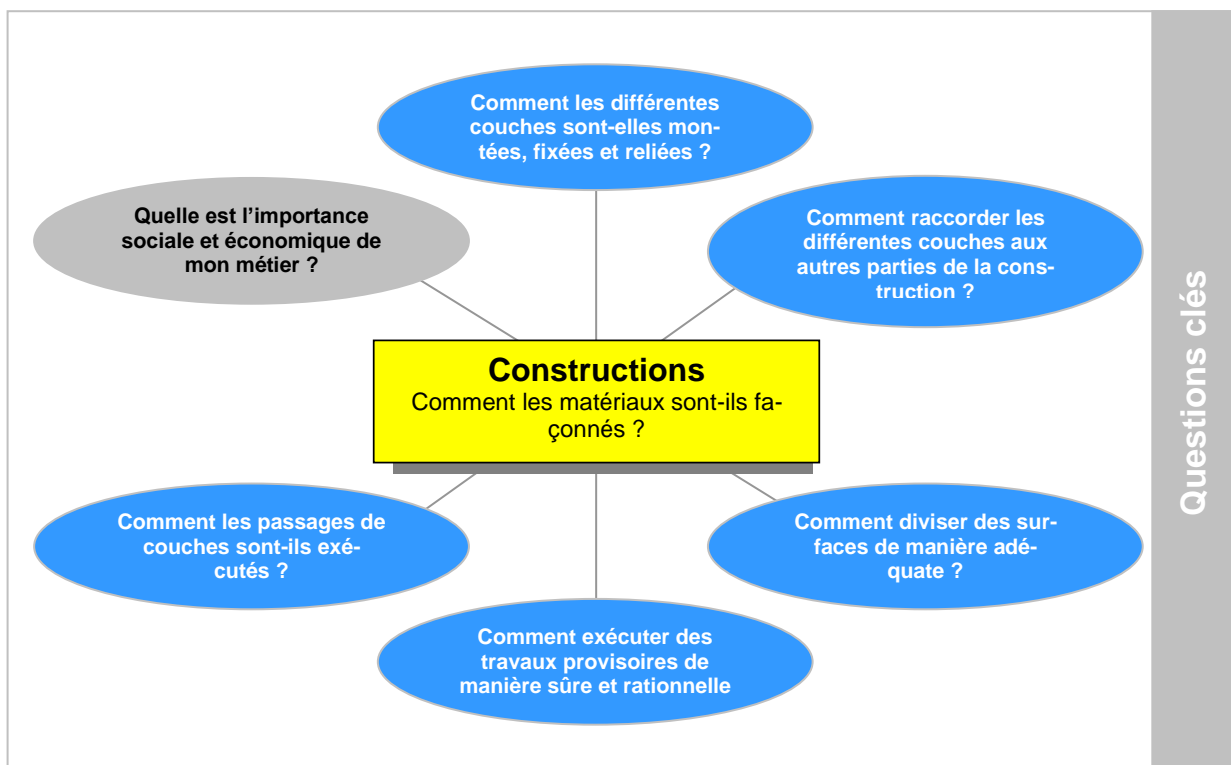
Constructions

Objectif général

C'est de la construction correcte des parties de l'enveloppe d'un édifice que dépend la qualité et la durabilité de toute l'enveloppe. Les jeunes en formation doivent connaître les avantages et les inconvénients des diverses constructions et savoir appliquer les bonnes solutions. Ils sont capables d'édifier des constructions simples et de monter, ancrer et raccorder correctement les différentes couches. Ils savent procéder à de simples divisions et raccorder les couches aux autres parties de la construction. Ils peuvent exécuter des travaux provisoires de recouvrement et de raccordement dans es règles.

Objectif particulier

Les jeunes en formation connaissent l'importance de constructions exécutées selon les règles. Ils planifient et évaluent les étapes de travail en se posant les questions suivantes :



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Calculer de manière autonome des divisions simples (C3)
- 1.2 Décrire le montage des couches spécifiques de différentes superpositions (C2)
- 1.3 Réaliser le montage de diverses couches sous surveillance (C3)
- 1.4 Expliquer l'utilisation des matériaux choisis (C2)
- 1.5 Esquisser les raccords des différentes couches et les commenter (C6)
- 1.6 Décrire des parties de construction et en réaliser le montage (C3)
- 1.7 Exécuter les travaux provisoires de manière sûre et rationnelle (C3)
- 1.8 Décrire les passages dans diverses couches (C2)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.4 Stratégies d'apprentissage
- 2.5 Techniques de créativité

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.2 Apprentissage tout au long de la vie
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.5 Aptitude au travail en équipe

Interactions

Stage/exercices	CI 5	20 heures
Théorie	Ecole professionnelle	40 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 20 jours jusqu'à la fin de la 2e année d'apprentissage

2e année / Compétences de base / Compétence 7

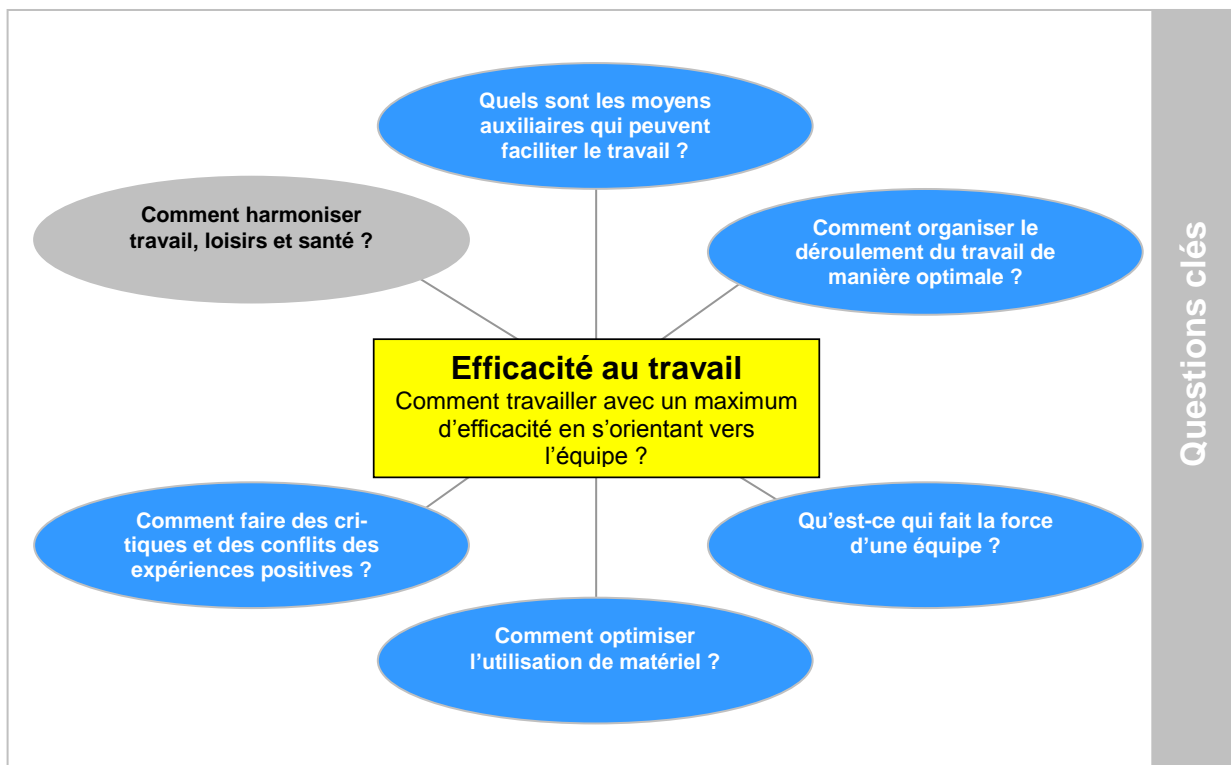
Effiſcité au travail

Objectif général

Travailler avec effiſcité est important pour ménager les forces des travailleurs, pour que le temps de travail reste court et pour que le matériel soit utilisé le plus économiquement possible. Les jeunes en formation sont capables de planifier, de réaliser et d'évaluer leurs tâches de manière optimale. Ils développent leur capacité de travailler en équipe et gèrent les critiques et les conflits de manière constructive.

Objectif particulier

Les jeunes en formation sont conscients qu'ils doivent travailler avec effiſcité. Ils connaissent leur rôle dans l'équipe et s'orientent vers elle. A cet effet, ils planifient et commentent régulièrement leur travail comme suit :



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Enumérer des moyens auxiliaires qui simplifient le travail et savoir les utiliser (C3)
- 1.2 Décrire différentes manières de travailler et les évaluer par rapport à leur efficacité (C6)
- 1.3 Décrire des stratégies pour résoudre les conflits et les utiliser (C3)
- 1.4 Appliquer des mesures pour souder une équipe (C2)
- 1.5 Travailler en étant orienté vers l'équipe (C3)
- 1.6 Planifier une utilisation optimale de matériaux et l'évaluer (C5)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.3 Stratégies d'information et de communication
- 2.5 Techniques de créativité
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.4 Aptitude à gérer les conflits
- 3.5 Aptitude au travail en équipe
- 3.6 Civilité
- 3.7 Résistance physique et psychique

Interactions

Stage/exercices	CI	-
Théorie	Ecole professionnelle	20 Leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 5 jours jusqu'à la fin du 5 ^e semestre

2e année / Compétences de base / Capacité 8

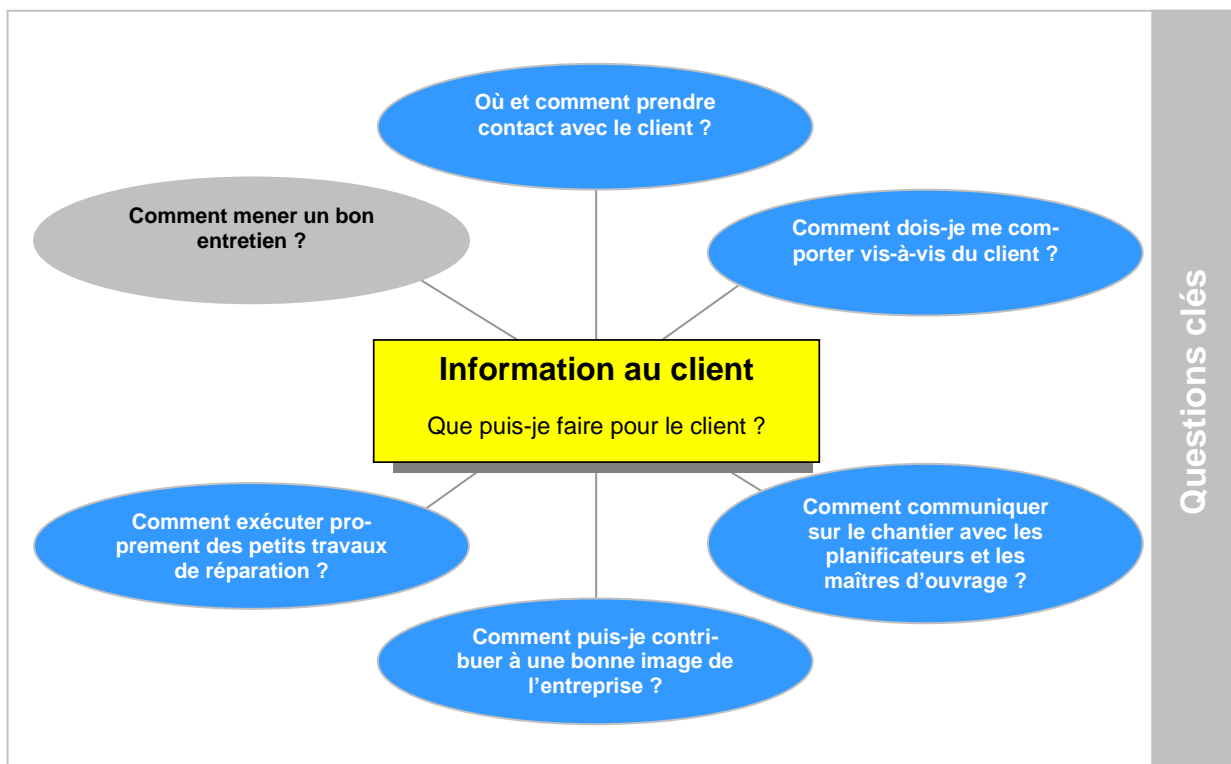
Information au client

Objectif général

Le meilleur travail n'est utile à l'entreprise que si le client est satisfait. Ce dernier perçoit aussi bien l'attitude des travailleurs et l'exécution générale des travaux que le travail fini à proprement parler. Les jeunes en formation tiennent compte de cet élément et, lors de leurs contacts avec les clients, ils se comportent avec civilité et veillent à la bonne image de l'entreprise. Ils adoptent un langage correct avec les autres personnes qui se trouvent sur le chantier. Ils effectuent de petites réparations de manière professionnelle et dans le respect de l'environnement.

Objectif particulier

Les jeunes en formation sont conscients que leurs travaux doivent répondre aux exigences de la clientèle et des autres corps de métier qui se trouvent sur le chantier. Ils s'assurent que leur travail est orienté vers les clients en se posant les questions suivantes :



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Expliquer les principes d'une bonne discussion (C2)
- 1.2 Expliquer le rapport entre son comportement personnel et l'image de l'entreprise (C2)
- 1.3 Décrire les interactions entre les personnes intervenant sur un chantier et communiquer avec eux de manière active (C3)
- 1.4 Exécuter de petites réparations de manière autonome (C3)
- 1.5 Organiser des contacts positifs avec les clients (C3)
- 1.6 Evaluer en permanence son comportement personnel à l'égard des clients et des maîtres d'ouvrage (C6)
- 1.7 Expliquer avec clarté les divers aspects écologiques à un client (C3)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.3 Stratégies d'information et de communication
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.5 Aptitude au travail en équipe
- 3.6 Civilité

Interactions

Stage/exercices	CI	-
Théorie	Ecole professionnelle	20 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 5 jours jusqu'à la fin du 5e semestre

3e année / Etancher / Compétence 9

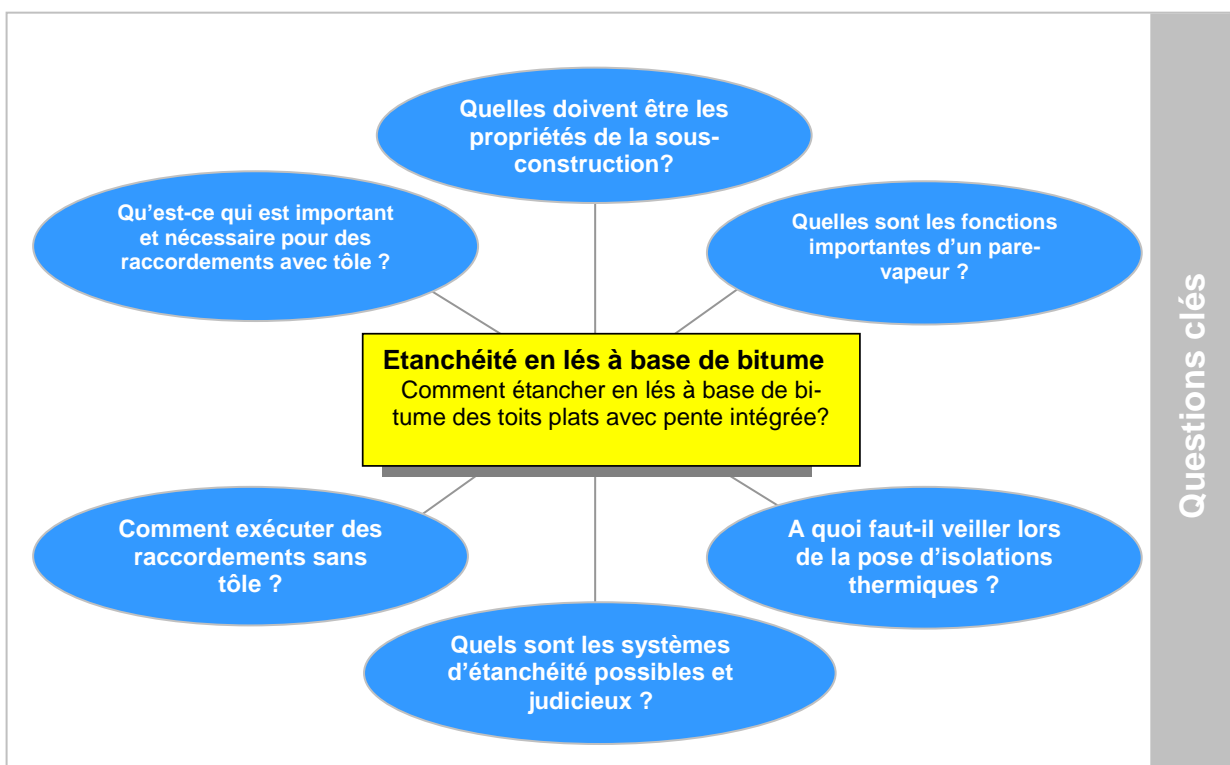
Etanchéité en lés à base de bitume

Objectif général

Pour obtenir une étanchéité de bonne qualité, il faut que la sous-construction soit parfaitement exécutée. Les jeunes en formation sont capables d'évaluer les sous-constructions et de les préparer pour les étancher. Ils connaissent les poses habituelles par couches pour l'étanchéité en lés à base de bitume et choisissent le type de pose qui convient. Ce faisant, ils sont conscients que les raccords et les détails de toutes les couches doivent être exécutés de manière professionnelle.

Objectif particulier

Les jeunes en formation sont capables de réaliser de manière autonome la pose de pare-vapeur, d'isolations thermiques et de lés à base de bitume. Ils connaissent les divers types de raccords et savent les exécuter correctement. Ils posent les matériaux conformément aux instructions du fabricant et exécutent les raccords de manière professionnelle.



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Décrire et évaluer divers types de sous-constructions (C6)
- 1.2 Décrire les pares-vapeur et en expliquer la pose (C2)
- 1.3 Interpréter les instructions de pose des diverses couches (C4)
- 1.4 Nommer divers types d'isolations thermiques et en décrire les propriétés (C2)
- 1.5 Connaître les matériaux pour étancher et en expliquer les possibilités d'utilisation (C4)
- 1.6 Calculer les besoins en matériel pour les différentes couches (C3)
- 1.7 Esquisser divers détails et propositions de solutions (C5)
- 1.8 Décrire les possibilités de raccordements et de terminaisons avec ou sans tôle et en évaluer les possibilités d'application (C6)
- 1.9 Expliquer l'exécution de dilatations et de compartimentage dans la surface (C2)
- 1.10 Poser les couches de manière professionnelle (C3)
- 1.11 Exécuter divers raccords et terminaisons (C3)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.4 Stratégies d'apprentissage
- 2.5 Techniques de créativité
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.2 Apprentissage tout au long de la vie
- 3.4 Aptitude à gérer les conflits
- 3.5 Aptitude au travail en équipe
- 3.7 Résistance physique et psychique

Interactions

Stage/exercices	CI	56 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 40 jours

3e année / Etancher / Compétence 10

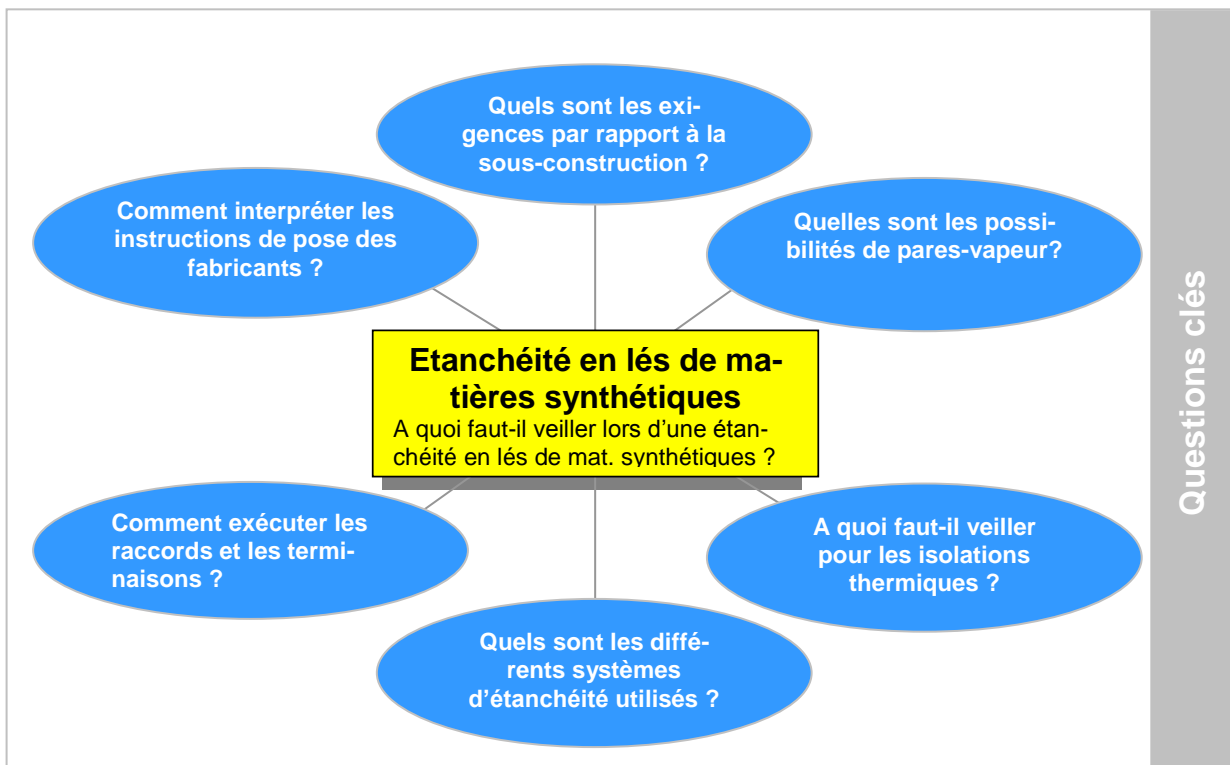
Etanchéité en lés de matières synthétiques

Objectif général

Pour obtenir une étanchéité de bonne qualité, il faut que la sous-construction soit parfaitement exécutée. Les jeunes en formation sont capables d'évaluer les sous-constructions et de les préparer pour les étancher. Ils connaissent les poses habituelles par couches pour une étanchéité en lés de matières synthétiques et choisissent le type de pose qui convient. Ils sont conscients que les raccords et les détails de toutes les couches doivent être exécutés de manière professionnelle.

Objectif particulier

Les jeunes en formation connaissent l'importance de l'étanchéité en lés de matières synthétiques exécutée dans les règles de l'art. Ils réalisent des travaux d'étanchéité avec tout ce que cela comporte dans les différents systèmes, y compris les raccordements et les terminaisons, et savent en résoudre les détails.



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Nommer et évaluer diverses sous-constructions (C6)
- 1.2 Décrire les pares-vapeur et en expliquer la pose (C2)
- 1.3 Interpréter les instructions de pose des diverses couches (C4)
- 1.4 Nommer diverses isolations thermiques et en décrire les propriétés (C2)
- 1.5 Connaître les différences entre les matériaux pour étancher et en expliquer les possibilités d'application (C4)
- 1.6 Décrire et évaluer les compartimentages et les possibilités de contrôle (C6)
- 1.7 Nommer les matériaux d'aide nécessaires pour étancher, conformément aux instructions du fabricant (C1)
- 1.8 Calculer les listes de matériel pour les diverses couches (C3)
- 1.9 Esquisser divers détails et propositions de solutions (C5)
- 1.10 Poser les diverses couches dans les règles (C3)
- 1.11 Exécuter divers raccordements et terminaisons (C3)
- 1.12 Exécuter des raccordements et des terminaisons en tôle (C3)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.3 Stratégies d'information et de communication
- 2.5 Techniques de créativité
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.4 Aptitude à gérer les conflits
- 3.7 Résistance physique et psychique

Interactions

Stage/exercices	CI	48 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 40 jours

3e année / Etancher / Compétence 11

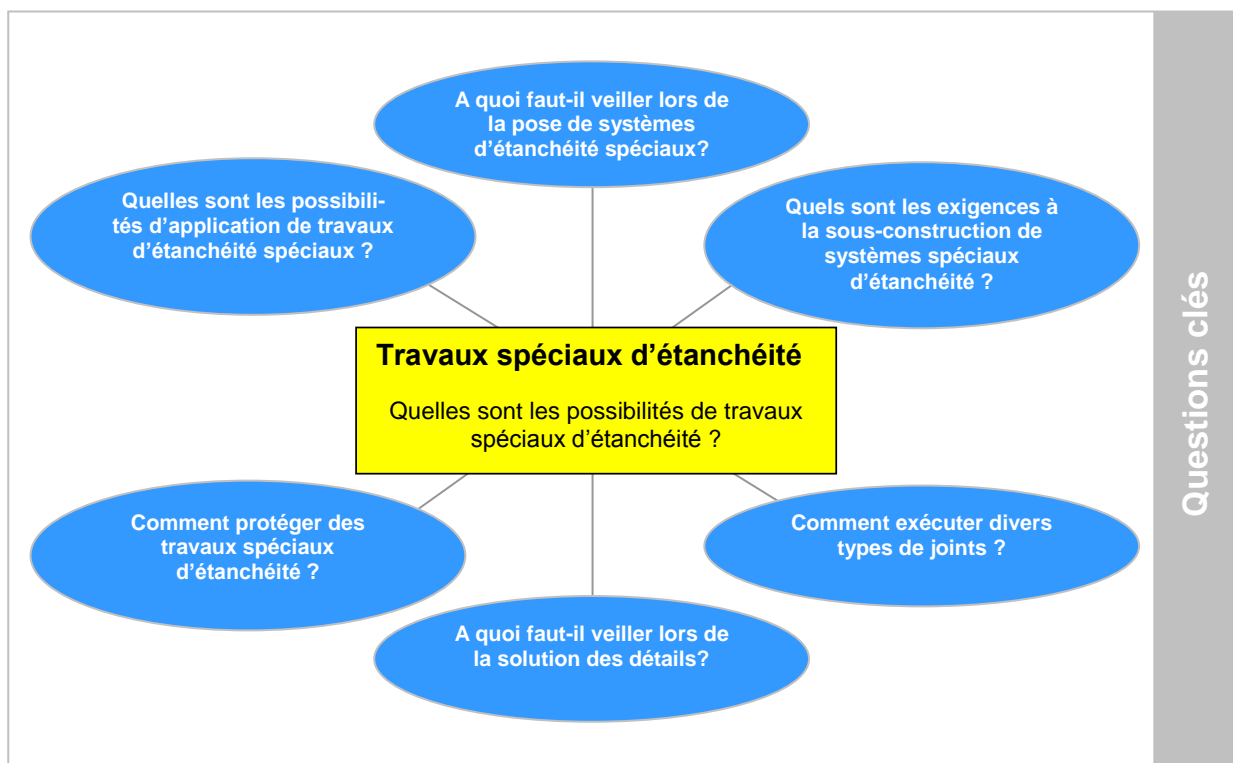
Travaux spéciaux d'étanchéité

Objectif général

Pour certains bâtiments et pour des travaux de génie civil, par exemple des ponts, des tunnels, des toits de parking, des constructions sous-terraines, des cuves, des bassins et des canaux, il se peut que des systèmes d'étanchéité et des techniques d'application spéciaux doivent être appliqués. Dans ce cas, l'objectif est de protéger l'ouvrage de l'eau ou de protéger l'environnement de liquides ou d'eau stockée ou transportée. Les jeunes sont capables de reconnaître divers types d'étanchéité. Ils en connaissent la pose habituelle par couches et les propriétés et les traitent dans les règles. Ils sont capables d'exécuter des travaux spéciaux d'étanchéité.

Objectif particulier

Les jeunes en formation sont capables de décrire les propriétés de travaux d'étanchéité spéciaux sur des bâtiments et des ouvrages de génie civil, de décrire l'application des diverses couches et de les exécuter.



Objectifs évalueurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Nommer d'autres types spéciaux d'étanchéité et leurs caractéristiques (C1)
- 1.2 Expliquer les sous-constructions pour divers types spéciaux d'étanchéité et les réaliser (C3)
- 1.3 Nommer diverses matières synthétiques liquides et évaluer leurs possibilités d'application (C6)
- 1.4 Décrire les propriétés des diverses matières synthétiques liquides (C2)
- 1.5 Indiquer les possibilités d'étancher avec de l'asphalte coulé (C2)
- 1.6 Décrire les lés en matières synthétiques pour étancher des bâtiments et en expliquer les différences (C2)
- 1.7 Expliquer l'exécution des raccords, des terminaisons et des joints pour les divers travaux d'étanchéité (C2)
- 1.8 Réaliser des travaux d'étanchéité spéciaux (C3)
- 1.9 Exécuter dans les règles les raccords et les terminaisons de matières synthétiques liquides (C4)
- 1.10 Sur toutes les couches, exécuter dans les règles des travaux d'étanchéité avec de l'asphalte coulé (C3)
- 1.11 Etancher des joints dans les règles (C3)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.5 Techniques de créativité
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.5 Aptitude au travail en équipe

Interactions

Stage/exercices	CI	32 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 50 jours

3e année / Etancher / Compétence 12

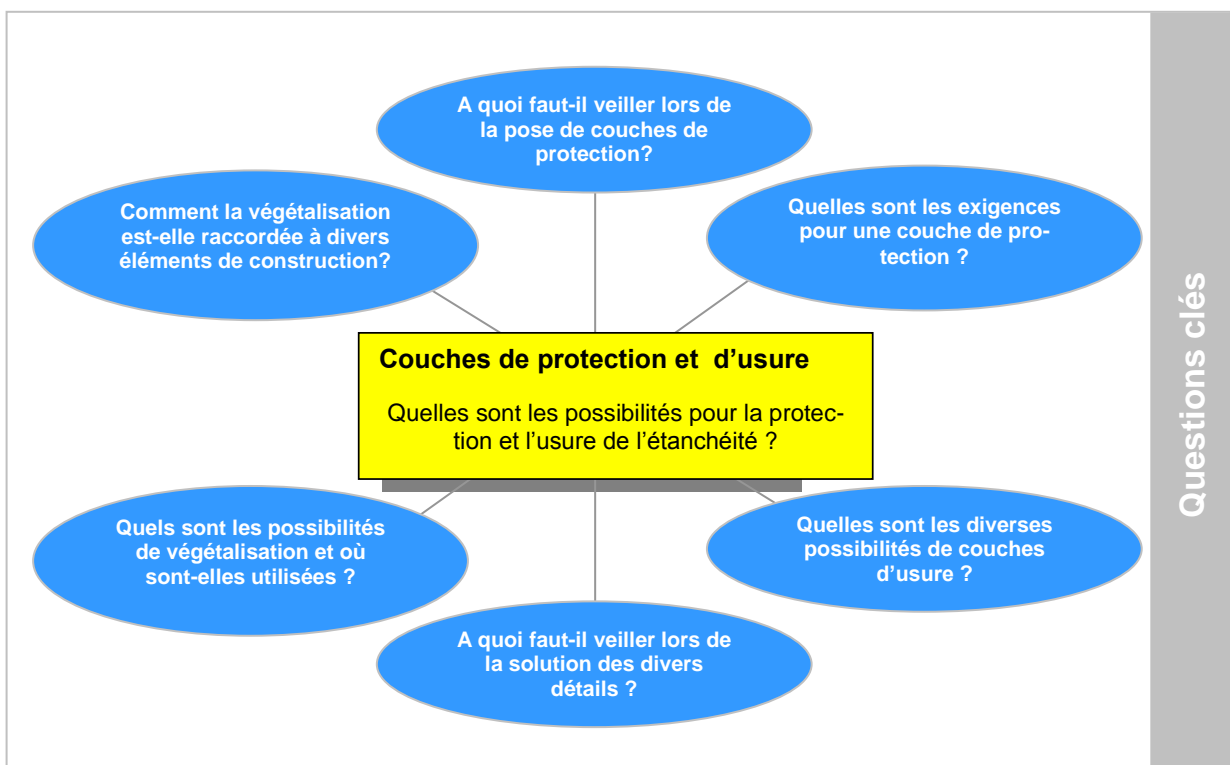
Couches de protection et d'usure

Objectif général

Une bonne protection de l'étanchéité est une condition importante pour que celle-ci dure longtemps. Une couche d'usure appropriée est donc indispensable. Les jeunes en formation sont capables de choisir les couches appropriées et de les poser de manière professionnelle. Ils veillent aussi aux couches intermédiaires nécessaires et aux possibilités de végétalisation.

Objectif particulier

Les jeunes en formation connaissent l'importance des couches de protection et d'usure nécessaires pour assurer l'étanchéité des toits plats et des travaux de génie civil. Ils savent les poser dans les règles de l'art et connaissent aussi les possibilités de végétalisation. Ils décrivent les diverses couches et les posent dans les règles.



Objectifs évalueurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Décrire les possibilités de couches de protection et leurs propriétés (C2)
- 1.2 Enumérer les couches de protection pour divers types d'étanchéité et en indiquer les propriétés (C1)
- 1.3 Nommer diverses couches d'usure et en évaluer les possibilités d'utilisation (C6)
- 1.4 Décrire les particularités des diverses couches de protection et d'usure (C2)
- 1.5 Expliquer les possibilités de végétalisation (C2)
- 1.6 Décrire les types de végétalisation et en indiquer les différences (C2)
- 1.7 Expliquer des raccordements aux diverses couches d'usure et de végétalisation et les réaliser (C3)
- 1.8 Calculer le matériel nécessaire pour les couches de protection et d'usure (C3)
- 1.9 Exécuter diverses couches de protection et d'usure (C3)
- 1.10 Exécuter des couvertures de plaques (C3)
- 1.11 Décrire des couches de protection spécifiques dans des travaux publics spéciaux (C2)
- 1.12 Pose d'éléments solaires (C3)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.5 Aptitude au travail en équipe
- 3.7 Résistance physique et psychique

Interactions

Stage/exercices	CI	8 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 10 jours

3e année / Couvrir / Compétence 9

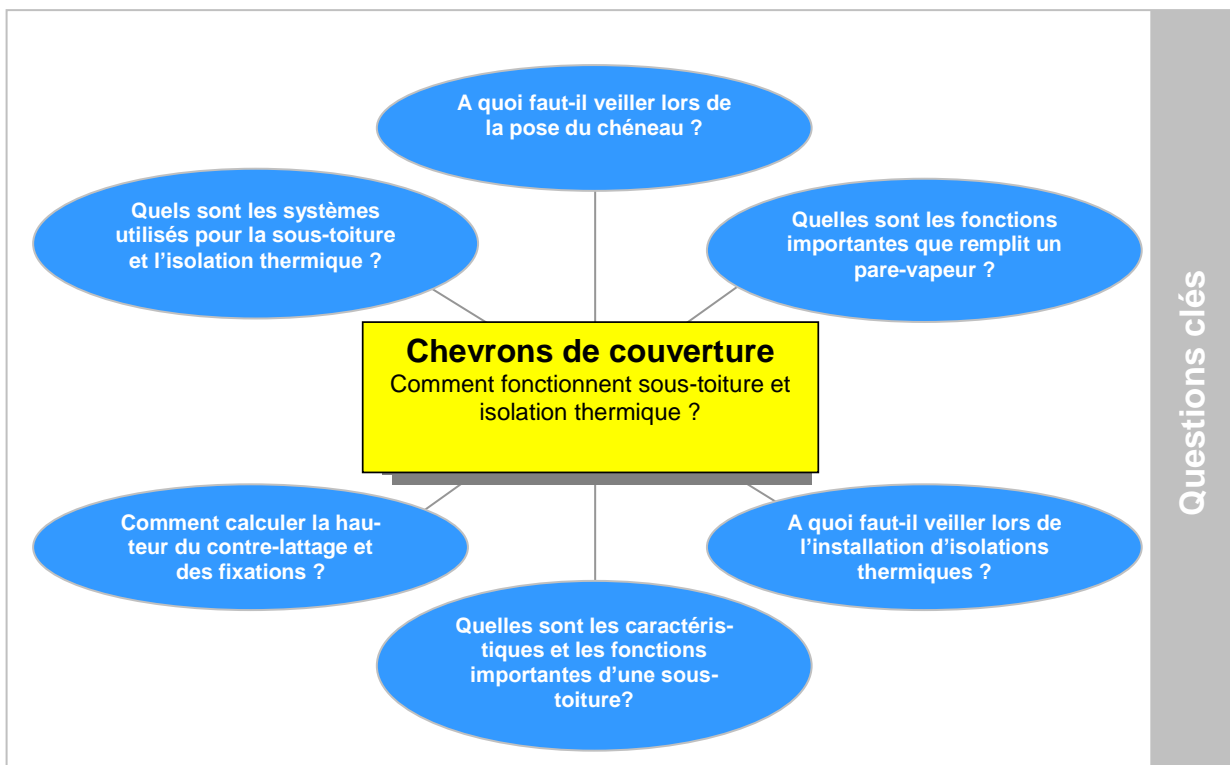
Chevrons de couverture

Objectif général

La construction du toit, des chevrons à la sous-toiture, est déterminante pour la qualité et pour le climat intérieur. Les jeunes en formation sont conscients de l'importance d'une construction réalisée de manière professionnelle et du choix des matériaux appropriés. Ils exécutent les raccords et les terminaisons entre les diverses couches dans les règles et respectent les instructions de pose.

Objectif particulier

Les jeunes en formation sont capables de réaliser de manière autonome diverses constructions exigeantes, du pare-vapeur à la sous-toiture. Ils connaissent les types de raccords et savent les exécuter de manière professionnelle. Ils installent des isolations thermiques conformément aux instructions des fabricants et effectuent les raccords dans les règles.



Objectifs évalueurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Expliquer les possibilités d'exécution des entrées d'air au chéneau (C2)
- 1.2 Décrire la pose du pare-vapeur sur la noue et l'arêtier (C2)
- 1.3 Décrire et exécuter les passages et les raccords des paires-vapeur et des sous-toitures (C3)
- 1.4 Expliquer l'utilisation et la fonction des lattes de bord et des lattes d'alignement pour les isolations thermiques (C2)
- 1.5 Interpréter les recommandations de pose des diverses couches (C4)
- 1.6 Décrire l'exécution de l'ouverture d'entrée d'air au moyen de contre-lattes sur toutes les parties du toit (C2)
- 1.7 Calculer le matériel nécessaire pour les diverses couches (C3)
- 1.8 Esquisser divers détails et propositions de solutions (C5)
- 1.9 Poser correctement diverses couches (C3)
- 1.10 Planifier et exécuter les raccordements et les terminaisons de manière professionnelle (C3)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.5 Techniques de créativité
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.2 Apprentissage tout au long de la vie
- 3.3 Aptitude à la communication

Interactions

Stage/exercices	CI	40 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 40 jours

3e année / Couvrir / Compétence 10

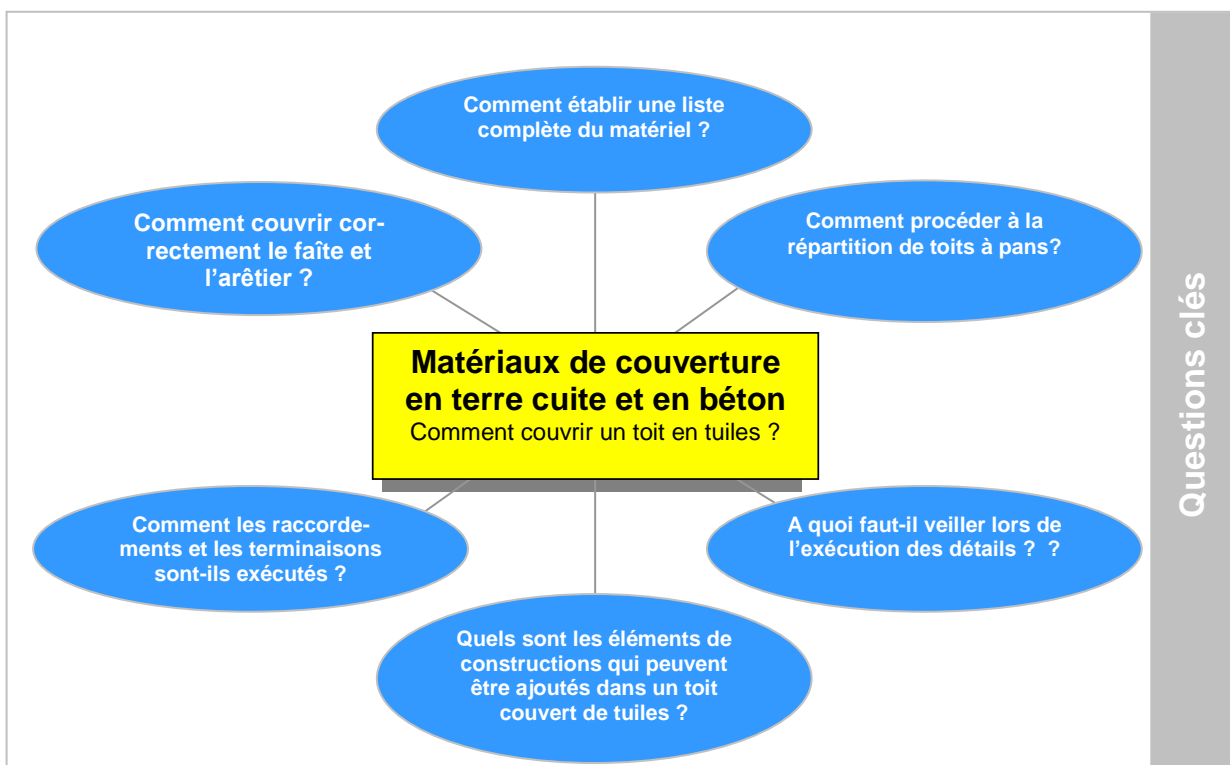
Matériaux de couverture en terre cuite et en béton

Objectif général

La répartition et la disposition sont déterminantes pour obtenir une couverture en tuiles de terre cuite et en béton esthétique et de bonne qualité, Les jeunes en formation sont capables de répartir les surfaces et d'exécuter correctement les instructions de pose. Ils connaissent l'écartement approprié entre les lattes et choisissent le type de pose qui convient. Ils exécutent les raccords et les détails de la couverture de manière professionnelle.

Objectif particulier

Même sur des toits de formes exigeantes, les jeunes en formation sont capables, de manière autonome, de procéder à la répartition d'une couverture de tuiles de terre cuite et en béton et d'exécuter la pose dans les règles de l'art. Ils solutionnent les détails et exécutent les raccords et les terminaisons. Ils sont conscients de l'importance des recommandations du fournisseur et les appliquent comme il se doit.



Objectifs évalueurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Expliquer et calculer la répartition de toits à pans (C3)
- 1.2 Avec la répartition, planifier des solutions optimales pour les raccords (C3)
- 1.3 Expliquer divers raccordements aux éléments de construction (C2)
- 1.4 Décrire la construction de divers dispositifs de sécurité et de protection, les comparer et les exécuter (C4)
- 1.5 Interpréter des normes, prescriptions et instructions et les mettre en pratique (C4)
- 1.6 Expliquer la pose de tuiles spéciales et du matériel accessoire habituel (C2)
- 1.7 Décrire l'exécution de raccords résistants aux tempêtes et expliquer la pose de crochets-tempête (C2)
- 1.8 Faire un croquis des détails de l'arêtier et du faîte (C5)
- 1.9 Décrire le raccordement de l'arêtier et du faîte (C2)
- 1.10 Calculer les matériaux nécessaires (C3)
- 1.11 Procéder à la répartition et poser les matériaux de couverture de manière professionnelle (C3)
- 1.12 Planifier et exécuter les raccords et les terminaisons (C3)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.4 Stratégies d'apprentissage
- 2.5 Techniques de créativité
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.4 Aptitude à gérer les conflits
- 3.5 Aptitude au travail en équipe
- 3.7 Résistance physique et psychique

Interactions

Stage/exercices	CI	24 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 40 jours

3e année / Couvrir / Compétence 11

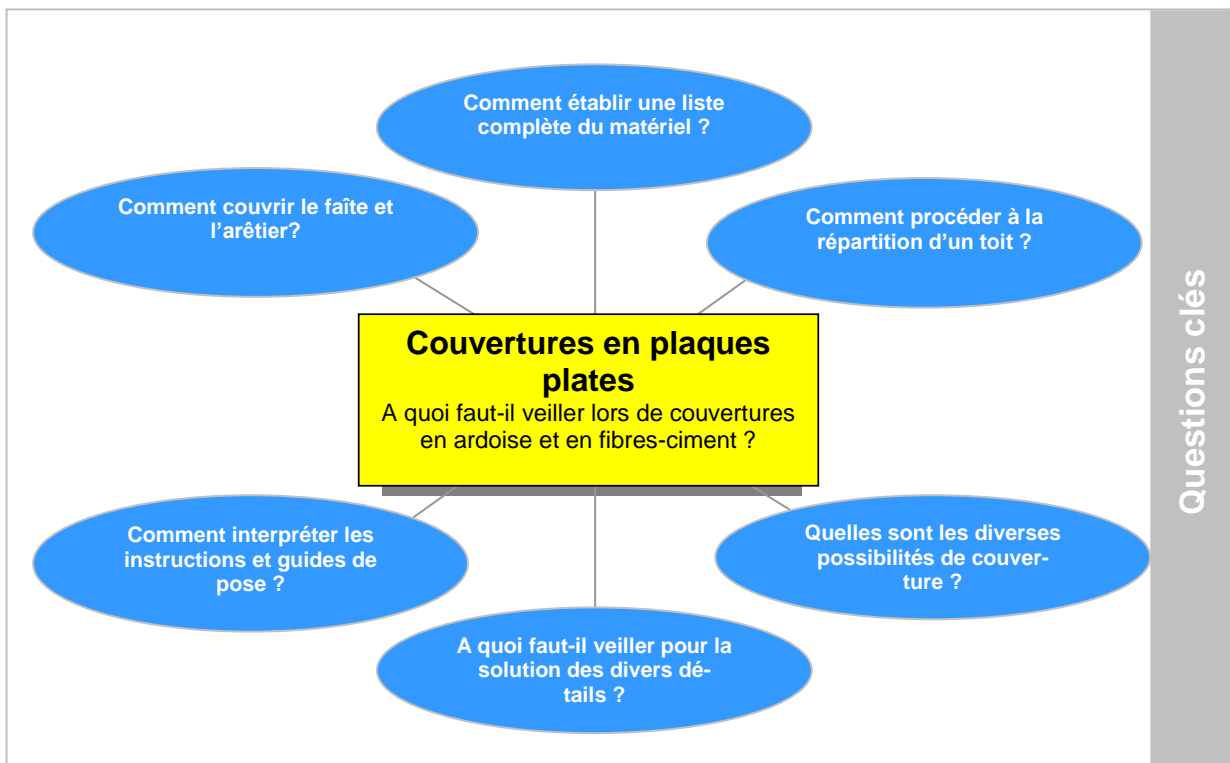
Couvertures en plaques plates

Objectif général

La répartition et la disposition sont déterminantes pour obtenir une couverture en plaques plates esthétique et de bonne qualité. Les jeunes en formation sont capables de répartir les surfaces et d'exécuter correctement les instructions de pose. Ils connaissent l'écartement approprié entre les lattes et choisissent le type de pose qui convient. Ils exécutent les raccords et les détails de la couverture de manière professionnelle.

Objectif particulier

Même sur des toits de formes exigeantes, les jeunes en formation sont capables, de manière autonome, de procéder à la répartition d'une couverture de plaques de fibres-ciment et d'ardoise et d'exécuter la pose des plaques dans les règles. Ils solutionnent les détails et exécutent les raccords et les terminaisons. Ils sont conscients de l'importance des recommandations du fournisseur et les appliquent comme il se doit.



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Nommer les pièces accessoires pour les divers types de couvertures (C1)
- 1.1 Expliquer et réaliser des répartitions de toits à pans (C3)
- 1.2 Déterminer les besoins exacts de matériel (C3)
- 1.4 Diviser la longueur du faîte et de l'arêtier (C3)
- 1.5 Décrire la construction de cheminées et d'autres passages (C2)
- 1.6 Expliquer les raccords pour diverses fenêtres de toiture (C2)
- 1.7 Expliquer l'exécution de raccords et de terminaisons et les réaliser (C4)
- 1.8 Expliquer un bardelli ventilé et un bardelli non ventilé (C4)
- 1.9 Interpréter et mettre en pratique les instructions et guides de pose des fabricants (C4)
- 1.10 Exécuter des couvertures en plaques plates (C3)
- 1.11 Exécuter les raccords et les détails de manière professionnelle (C3)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.4 Stratégies d'apprentissage
- 2.5 Techniques de créativité

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.2 Apprentissage tout au long de la vie
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.4 Aptitude à gérer les conflits
- 3.5 Aptitude au travail en équipe

Interactions

Stage/exercices	CI	16 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 40 jours

3e année / Couvrir / Compétence 12

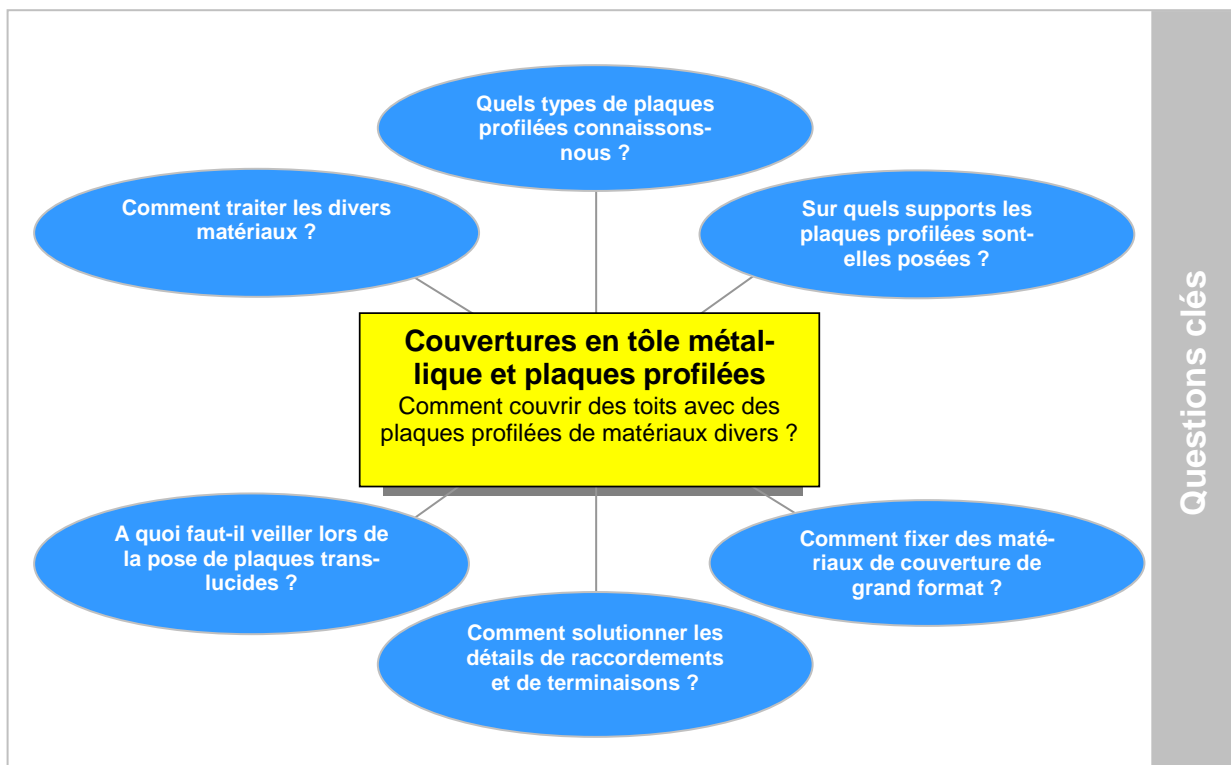
Couvertures en tôle métallique et plaques profilées

Objectif général

Des plaques profilées sont souvent utilisées pour des bâtiments industriels et diverses couvertures en tôle métallique pour d'autres types d'édifices. Il est important que les jeunes en formation connaissent ces diverses couvertures et puissent en solutionner les détails. De plus, ils savent en établir les guides de pose.

Objectif particulier

Même sur des toits de formes exigeantes, les jeunes en formation sont capables, de manière autonome, d'exécuter dans les règles la pose de couvertures en plaques ondulées et en tôle métallique. Ils solutionnent les détails et exécutent les raccords et les terminaisons. Ils sont conscients de l'importance des instructions du fournisseur et les appliquent comme il se doit.



Objectifs évalueurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Enumérer divers types de plaques ondulées (C1)
- 1.2 Planifier la disposition des chevrons et la largeur de répartition pour des toits en plaques ondulées (C5)
- 1.3 Expliquer les possibilités de fixation de plaques ondulées (C2)
- 1.4 Décrire diverses solutions de couverture du faîte de toits en plaques ondulées et en expliquer les différences (C2)
- 1.5 Nommer des tôles profilées avec différents profils (C1)
- 1.6 Expliquer les domaines d'utilisation des tôles (C2)
- 1.7 Décrire les sous-constructions nécessaires et les exécuter (C3)
- 1.8 Expliquer et exécuter la pose de diverses plaques ondulées et plaques profilées (C3)
- 1.9 Enumérer divers matériaux de plaques translucides (C1)
- 1.10 Décrire les raccordements et les terminaisons de divers profils et ondulations (C2)
- 1.11 Expliquer l'exécution de divers détails et appliquer correctement les solutions (C3)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.4 Stratégies d'apprentissage
- 2.5 Techniques de créativité

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.5 Aptitude au travail en équipe

Interactions

Stage/exercices	CI	24 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 10 jours

3e année / Construction de façades / Compétence 9

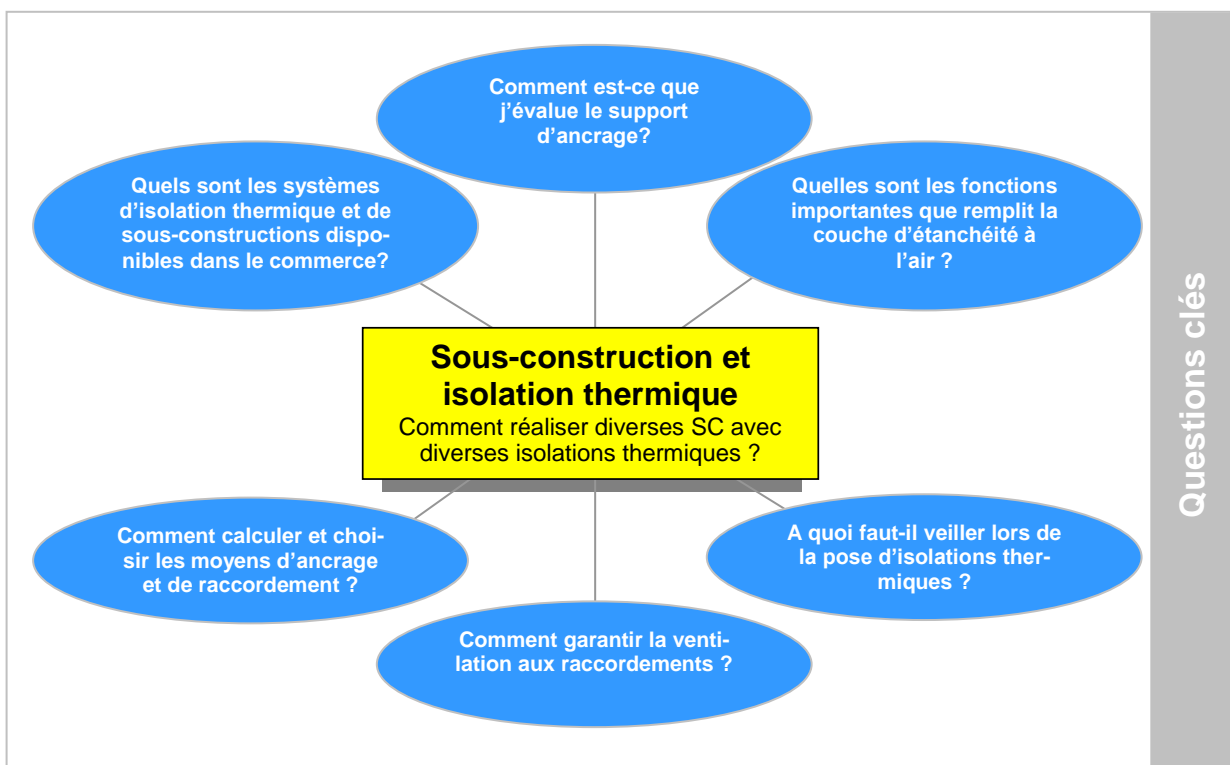
Sous-construction et isolation thermique

Objectif général

Pour obtenir une couverture de qualité, la sous-construction doit être exécutée de manière professionnelle. Les jeunes en formation sont capables de réaliser la sous-construction et de la fixer dans les règles. Ils sont capables d'évaluer la qualité du support de fixation, d'exécuter correctement tous les raccords et les détails et de choisir les moyens de fixation appropriés.

Objectif particulier

Les jeunes en formation connaissent l'importance des diverses sous-constructions, ils savent les exécuter de manière professionnelle et réalisent correctement les raccordements de toutes les couches. Ils sont capables d'évaluer les supports d'ancrage et de choisir les moyens d'ancrage et de raccordement appropriés.



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Expliquer l'exécution de diverses possibilités de sous-constructions (C2)
- 1.2 Expliquer la nécessité de l'étanchéité à l'air (C6)
- 1.3 Décrire et réaliser des raccords aux passages de couches d'étanchéité à l'air et d'isolation thermique (C3)
- 1.4 Décrire les possibilités d'emboîtement et d'ajustement de différents systèmes (C2)
- 1.5 Interpréter les instructions des fournisseurs pour la pose des diverses couches (C2)
- 1.6 Estimer la modification de la longueur des pièces métalliques aux fluctuations de températures et en tenir compte (C4)
- 1.7 Décrire, planifier et exécuter la surface d'entrée d'air de tous les éléments de la couverture (C3)
- 1.8 Calculer le matériel nécessaire pour les diverses couches (C3)
- 1.9 Esquisser divers détails et propositions de solution (C5)
- 1.10 Evaluer les supports d'ancrage et déterminer les moyens d'ancrage appropriés (C5)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.4 Stratégies d'apprentissage
- 2.5 Techniques de créativité

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.2 Apprentissage tout au long de la vie
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.5 Aptitude au travail en équipe

Interactions

Stage/exercices	CI	40 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 60 jours

3e année / Construction de façades / Compétence 10

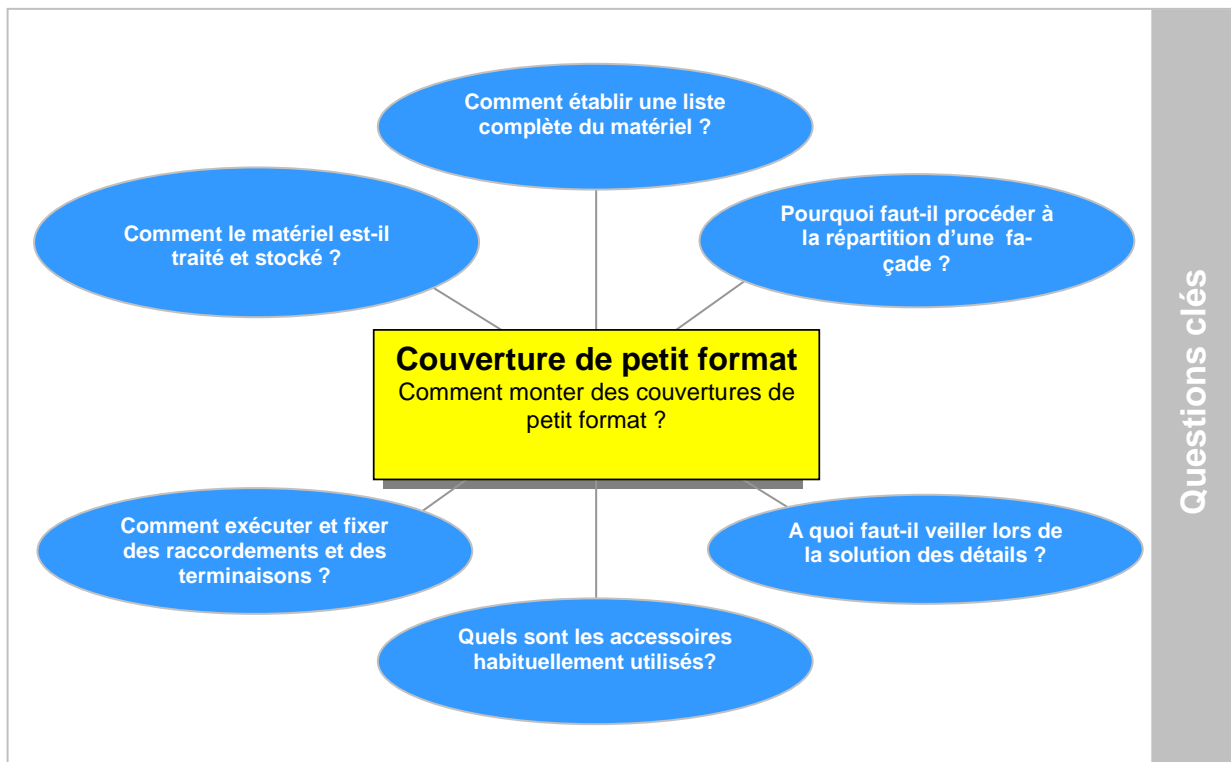
Couvertures de petit format

Objectif général

Pour obtenir une couverture bien exécutée et des raccordements impeccables, il est important que la répartition soit réalisée avec précision. Les jeunes en formation sont capables de calculer les matériaux nécessaires, de procéder aux répartitions et d'effectuer correctement le raccordement des détails lors du montage. Ils savent traiter et stocker le matériel dans les règles.

Objectif particulier

Les jeunes en formation sont capables de répartir une façade et de monter sans erreur la couverture et les pièces accessoires nécessaires. A l'aide des instructions de pose, ils planifient et exécutent divers raccordements et terminaisons.



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Calculer diverses répartitions et couvertures (C3)
- 1.2 En fonction de la répartition, déterminer des solutions optimales pour les raccordements (C5)
- 1.3 Expliquer, faire des croquis et exécuter divers raccordements à des éléments de construction (C3)
- 1.4 Interpréter les instructions de pose et planifier, à leur aide, le déroulement du montage (C5)
- 1.5 Décrire divers systèmes de couvertures et leurs propriétés et en expliquer les différences (C2)
- 1.6 Etablir une liste complète du matériel (C3)
- 1.7 Traiter et stocker le matériel dans les règles (C3)
- 1.8 Exécuter les couvertures, les raccords et les terminaisons de manière professionnelle (C3)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.3 Stratégies d'information et de communication
- 2.4 Stratégies d'apprentissage
- 2.5 Techniques de créativité
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.5 Aptitude au travail en équipe
- 3.7 Résistance physique et psychique

Interactions

Stage/exercices	CI	40 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 30 jours

3e année / Construction de façades / Compétence 11

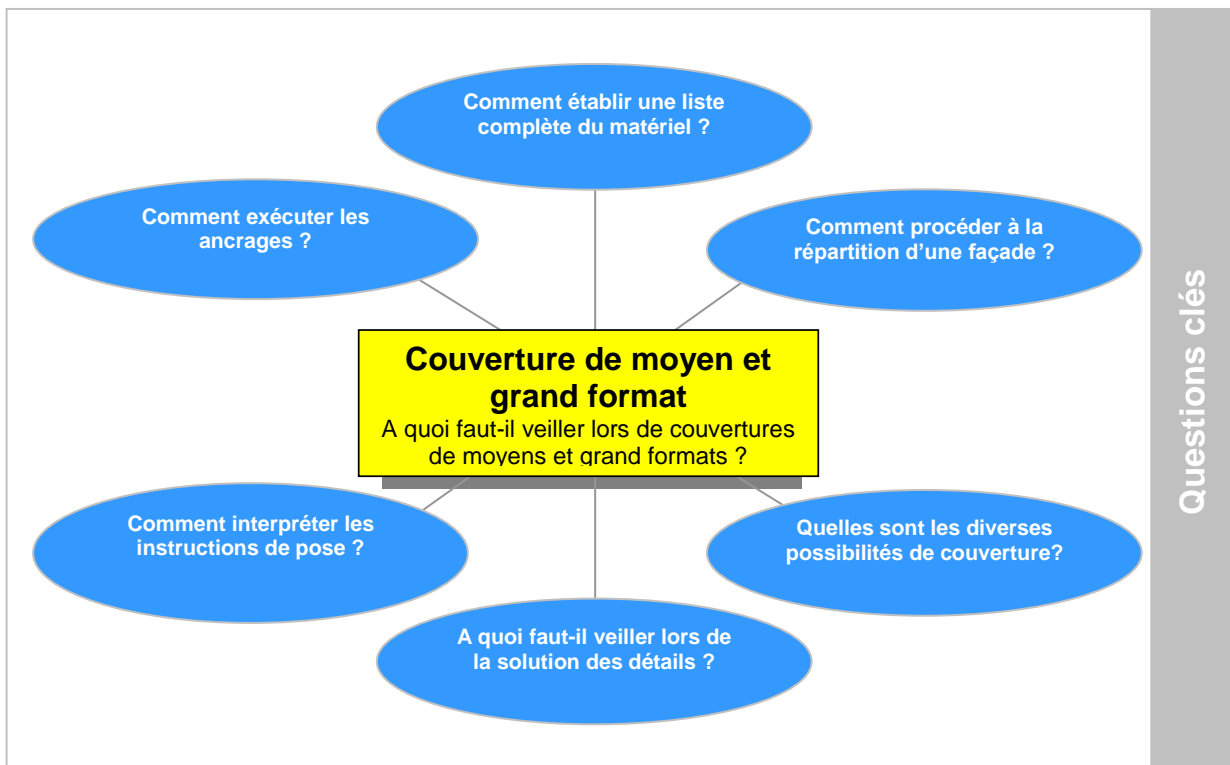
Couvertures de moyen et grand format

Objectif général

Pour les couvertures de moyen et grand format, la forme et la pose des plaques sont d'une très grande importance. Les jeunes en formation sont capables de transposer avec précision la répartition prévue sur la façade. Ils exécutent dans les règles la couverture, avec tous les raccordements et terminaisons et garantissent ainsi une fixation sûre des plaques.

Objectif particulier

Les jeunes répartissent divers systèmes à l'aide des instructions de pose, traitent et montent les matériaux et les éléments accessoires nécessaires. Ils connaissent différents systèmes d'ancrage, leurs particularités et leurs possibilités d'utilisation.



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Calculer les répartitions et les couvertures (C3)
- 1.2 En fonction de la répartition, déterminer des solutions optimales pour les raccordements (C5)
- 1.3 Expliquer, faire des croquis et exécuter divers raccordements à des éléments de construction (C3)
- 1.4 Interpréter les instructions de pose et planifier le déroulement du montage avec leur aide (C5)
- 1.5 Décrire les divers systèmes de couvertures et leurs propriétés et en expliquer les différences (C2)
- 1.6 Expliquer les diverses étapes de travail et leur importance et les exécuter (C3)
- 1.7 Planifier le déroulement et effectuer le montage (C5)
- 1.8 Décrire des profils de tôle et des bandes joints et étancher les joints (C3)
- 1.9 Déterminer et attribuer les sous-constructions nécessaires (C3)
- 1.10 Planifier correctement les raccordements et les terminaisons et les exécuter de manière professionnelle (C3)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.5 Techniques de créativité

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.2 Apprentissage tout au long de la vie
- 3.4 Aptitude à gérer les conflits
- 3.5 Aptitude au travail en équipe
- 3.7 Résistance physique et psychique

Interactions

Stage/exercices	CI	40 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 30 jours

3e année / Construction de façades / Compétence 12

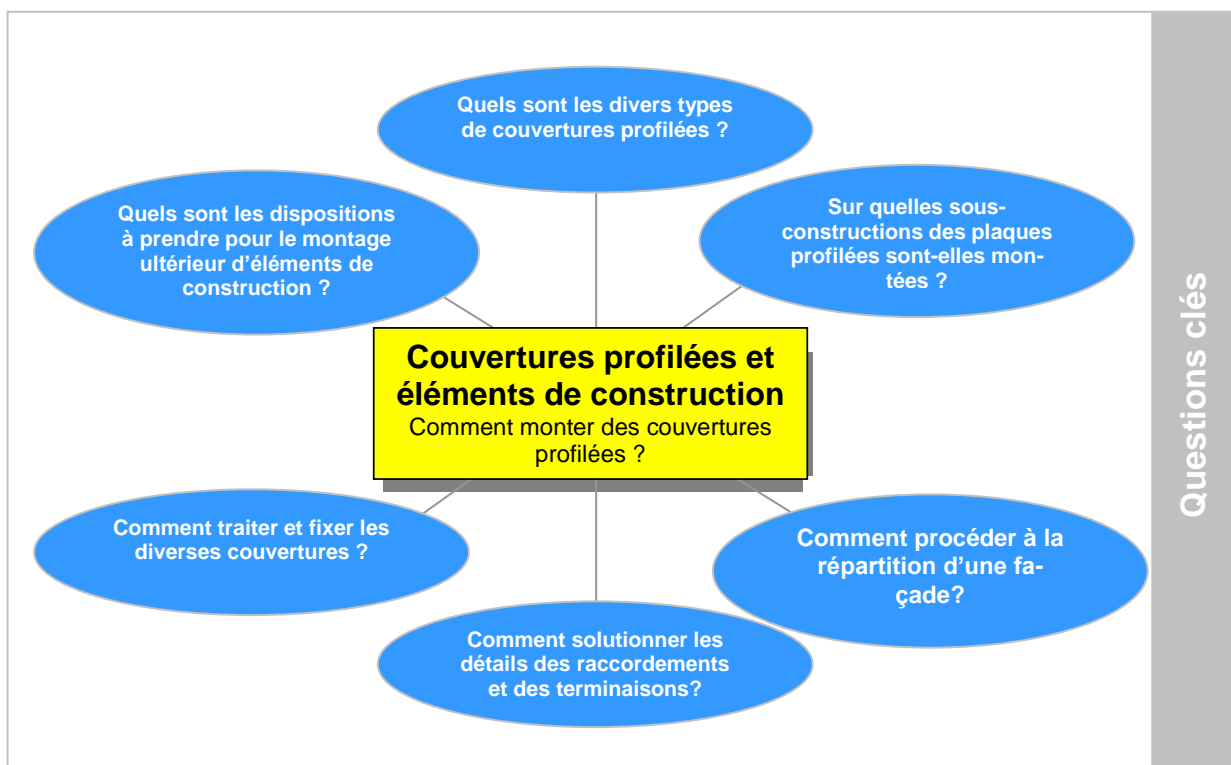
Couvertures profilées et éléments de construction

Objectif général

Les couvertures profilées sont utilisés pour des bâtiments industriels ou comme éléments montés ou préformés. Les jeunes en formations connaissent les sous-constructions nécessaires et savent distinguer les caractéristiques de montage de divers systèmes de couverture et les poser dans les règles. Ils connaissent divers éléments de construction et prennent les dispositions pour leur montage ultérieur.

Objectif particulier

Les jeunes en formation sont capables de monter dans les règles des couvertures de matériaux profilés et ils en connaissent les différents systèmes. Ils traitent et fixent les couvertures et ils préparent la sous-construction de sorte à ce que les éléments de construction nécessaires puissent être montés par la suite.



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Enumérer les caractéristiques de diverses plaques profilées (C1)
- 1.2 Procéder à la répartition en hauteur et en largeur pour des couvertures profilées (C3)
- 1.3 Trouver des possibilités d'ancrage pour des plaques profilées (C3)
- 1.4 Déterminer le domaine d'application de couvertures profilées (C5)
- 1.5 Interpréter les instructions de pose des diverses couvertures (C2)
- 1.6 Estimer la modification de la longueur des pièces métalliques aux fluctuations de températures et en tenir compte (C4)
- 1.7 Monter diverses plaques profilées (C3)
- 1.8 Expliquer les détails de diverses exécutions (C2)
- 1.9 Planifier dans les règles la sous-construction pour l'ancrage des éléments de construction (C5)
- 1.10 Traiter et ancrer des plaques profilées de manière professionnelle (C3)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.3 Stratégies d'information et de communication
- 2.4 Stratégies d'apprentissage

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.2 Apprentissage tout au long de la vie
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.4 Aptitude à gérer les conflits
- 3.5 Aptitude au travail en équipe

Interactions

Stage/exercices	CI	32 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 20 jours

3e année / Construction d'échafaudages / Compétence 9

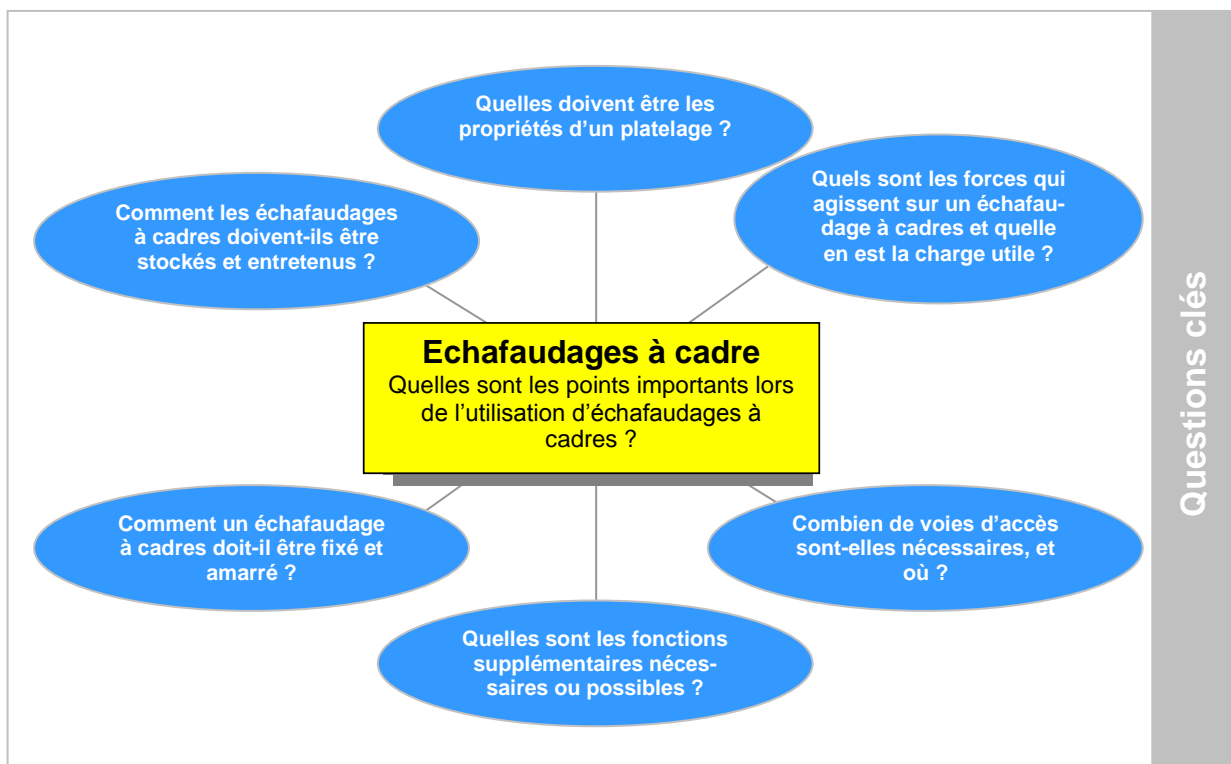
Echafaudages à cadres

Objectif général

Un échafaudage offre de la sécurité aux utilisateurs et au public. Il est important que les jeunes en formation sachent, sans prendre de risques, monter un échafaudage à cadres qui soit sûr. A cet effet, ils savent en monter les éléments et les éléments complémentaires et fixer correctement l'échafaudage à la structure du bâtiment.

Objectif particulier

Les jeunes en formation sont capables, avec le matériel d'échafaudage à cadres, de monter un échafaudage simple de façade conformément aux prescriptions de sécurité. Ils exécutent diverses constructions annexes et expliquent les propriétés des composants les plus importants.



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Estimer les surfaces d'entreposage nécessaires et planifier les possibilités de fixation (C6)
- 1.2 Analyser la capacité de charge du sol (C4)
- 1.3 Nommer diverses composantes de l'échafaudage à cadres (C1)
- 1.4 Décrire la capacité de résistance des divers éléments et composants (C2)
- 1.5 Expliquer l'utilisation de passerelles et les divers types de passerelles (C2)
- 1.6 Décrire l'utilisation et la construction de toits de protection (C2)
- 1.7 Evaluer la nécessité et la construction de passages pour le public (C6)
- 1.8 Décrire les classes d'échafaudages et les propriétés des divers éléments (C2)
- 1.9 Nommer diverses consoles et leurs effets sur d'autres éléments (C1)
- 1.11 Evaluer l'amarrage et les fixations et dessiner un croquis d'application (C6)
- 1.12 Monter dans les règles un échafaudage à cadres et ses éléments annexes (C3)
- 1.13 Expliquer le contrôle et l'entretien des éléments (C2)
- 1.14 Evaluer l'influence des bâches d'échafaudages et en décrire le montage (C6)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.5 Techniques de créativité
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.2 Apprentissage tout au long de la vie
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.5 Aptitude au travail en équipe
- 3.6 Civilité

Interactions

Stage/exercices	CI	40 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 60 jours

3e année / Construction d'échafaudages / Compétence 10

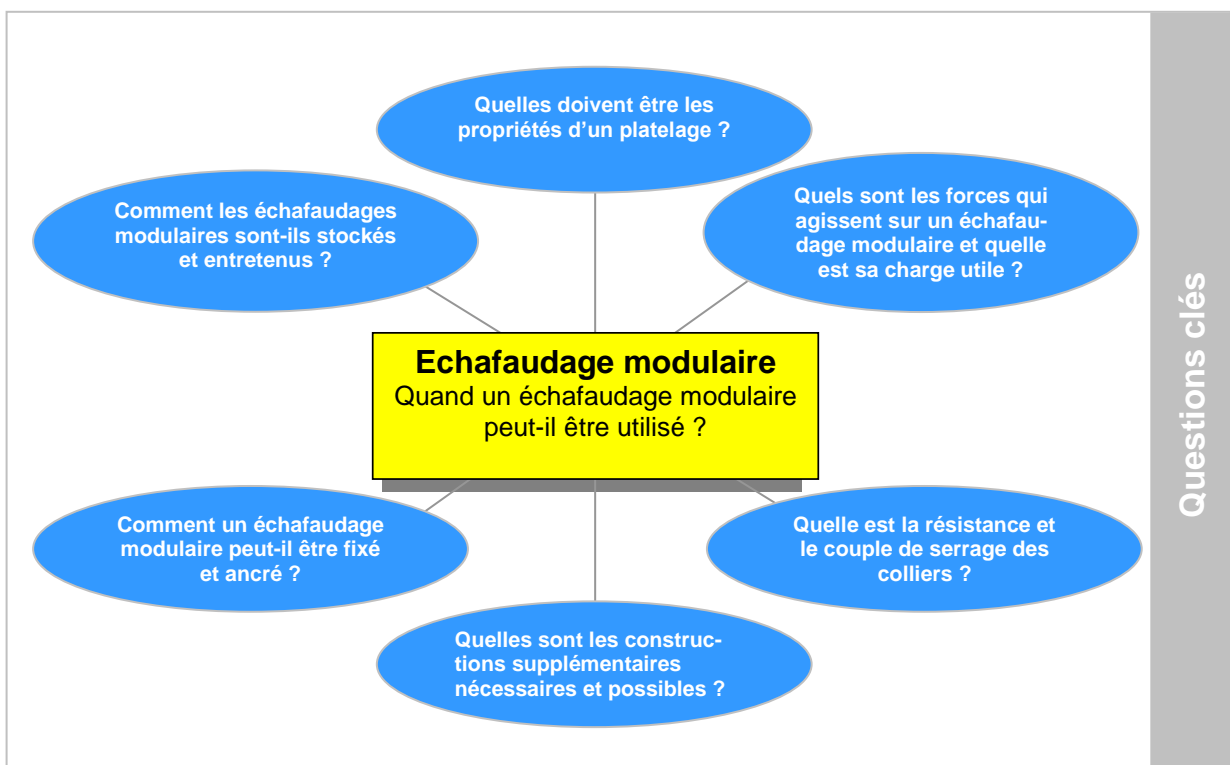
Echafaudages modulaires

Objectif général

Un échafaudage est très important pour la sécurité des utilisateurs et du public. Les jeunes en formation en connaissent l'importance et savent monter sans risques un échafaudage modulaire. Ils connaissent le couple de serrage des colliers et aussi leur résistance. Ils montent correctement les éléments annexes et fixent l'échafaudage dans les règles.

Objectif particulier

Les jeunes en formation sont capables de décrire le montage d'un échafaudage modulaire et d'en différencier les éléments en fonction de leurs propriétés et de leur utilisation. Ils montent les éléments d'échafaudage dans les règles et installent des passerelles sûres.



Objectifs évalueurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Estimer les surfaces d'entreposage nécessaires et planifier les possibilités de fixation (C6)
- 1.2 Analyser la capacité de charge du sol (C2)
- 1.3 Nommer divers composants de l'échafaudage modulaire (C1)
- 1.4 Décrire la charge utile des divers éléments et composants (C2)
- 1.5 Expliquer l'influence de la longueur de flambage (C2)
- 1.6 Expliquer les utilisations et les applications importantes des divers colliers (C2)
- 1.7 Nommer le couple de serrage des colliers (C1)
- 1.8 Décrire et monter divers échafaudages en tubes d'acier (C3)
- 1.9 Evaluer des ancrages et des fixations et dessiner un croquis d'application (C6)
- 1.10 Expliquer le contrôle et l'entretien des éléments (C2)
- 1.11 Décrire l'influence des réparations, en particulier des soudures (C2)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.3 Stratégies d'information et de communication
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.4 Aptitude à gérer les conflits
- 3.5 Aptitude au travail en équipe
- 3.7 Résistance physique et psychique

Interactions

Stage/exercices	CI	32 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 40 jours

3e année / Construction d'échafaudages / Compétence 11

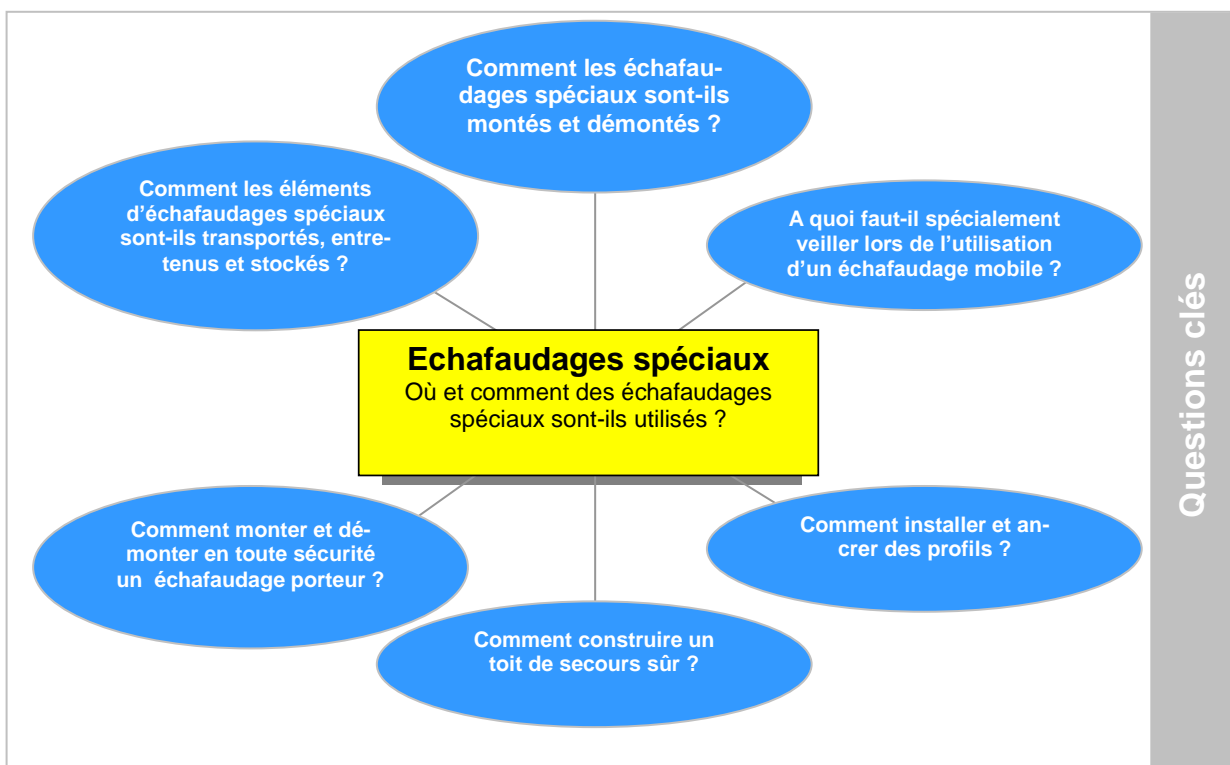
Echafaudages spéciaux

Objectif général

Dans de nombreux cas, des travaux spéciaux sont demandés au monteur d'échafaudages. Il est important que les jeunes en formation sachent monter dans les règles divers types d'échafaudages spéciaux et leurs éléments annexes. Ils montent, fixent et démontent les échafaudages de manière sûre et professionnelle.

Objectif particulier

Les jeunes en formation connaissent l'importance et les possibilités d'utilisation d'échafaudages spéciaux. Ils en décrivent les propriétés et les montent dans les règles. Ils en entretiennent les divers éléments et en expliquent le transport et le stockage.



Objectifs évalueurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Décrire les composants d'un échafaudage mobile (C2)
- 1.2 Expliquer l'importance et les types de ballast et d'appuis (C2)
- 1.3 Décrire et exécuter des gabarits avec divers composants (C3)
- 1.4 Planifier la hauteur et la pente des angles de gabarits (C5)
- 1.5 Comparer des ancrages et des tendeurs (C4)
- 1.6 Décrire divers matériaux et utilisations d'échafaudages porteurs (C2)
- 1.7 Décrire les effets de charges sur un échafaudage porteur (C2)
- 1.8 Décrire et monter des échafaudages porteurs avec tours d'étiayage et portiques (C3)
- 1.9 Expliquer l'entretien, le transport et le stockage d'éléments d'échafaudages spéciaux (C2)
- 1.11 Décrire diverses réparations sur des échafaudages spéciaux (C2)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.3 Stratégies d'information et de communication
- 2.5 Techniques de créativité
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.5 Aptitude au travail en équipe

Interactions

Stage/exercices	CI	32 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 20 jours

3e année / Construction d'échafaudages / Compétence 12

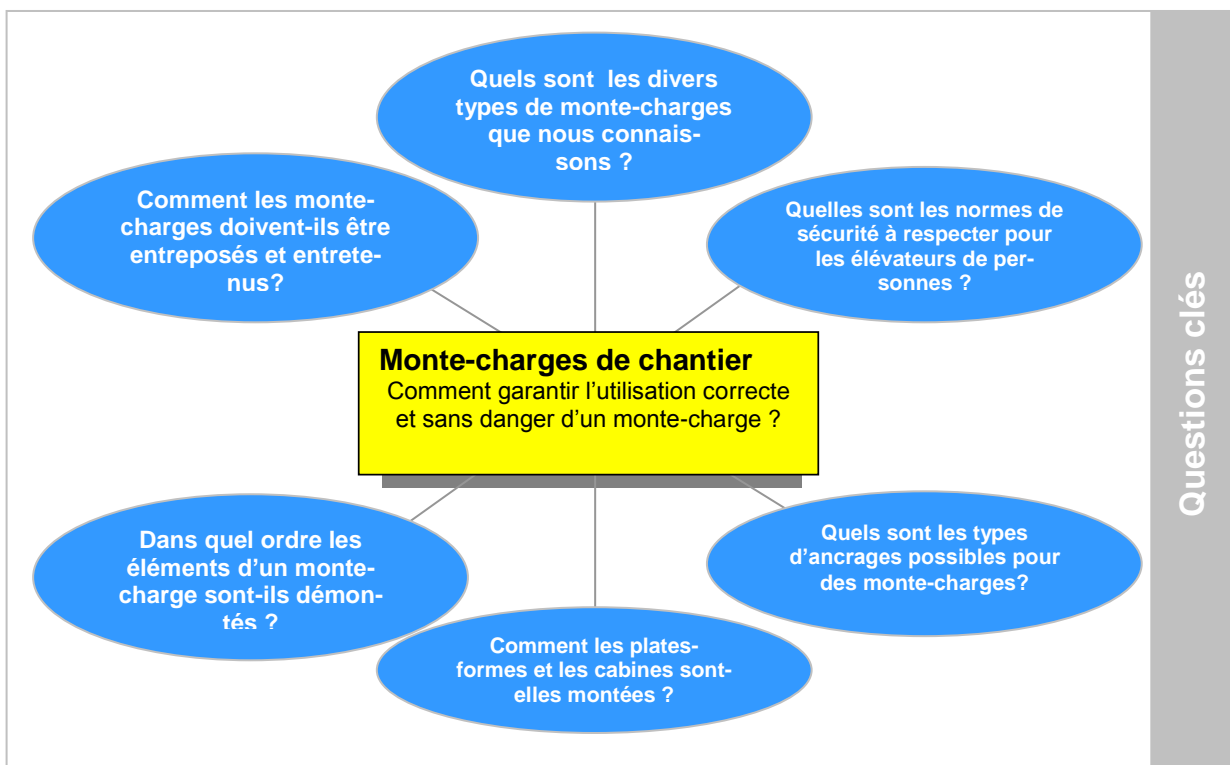
Monte-charges et élévateurs de chantier

Objectif général

Les monte-charges et les élévateurs de chantier sont des installations de transport importantes pour le matériel et les personnes. Les jeunes en formation veillent de manière conséquente à la sécurité des utilisateurs dans le monte-charge et sur terre ferme. Ils maintiennent le matériel des monte-charges en bon état et exécutent les travaux d'entretien avec compétence.

Objectif particulier

Les jeunes en formation sont capables de différencier les monte-charges en fonction de leur utilisation et d'en expliquer les diverses possibilités d'emploi. Ils savent installer des élévateurs et y monter des plates-formes et des cabines. Ce faisant, ils respectent les prescriptions de sécurité des divers types de monte-charges.



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Expliquer l'utilisation et la fonction des monte-charges de chantier (C2)
- 1.2 Décrire l'installation d'élévateurs pour des personnes et pour du matériel (C2)
- 1.3 Décrire le montage et l'ancrage de monte-charges de chantier (C2)
- 1.4 Evaluer les possibilités de montage de plates-formes et de cabines (C6)
- 1.5 Monter avec sûreté des élévateurs avec plates-formes et cabines (C3)
- 1.6 Planifier l'entretien et le contrôle de fonctionnement (C5)
- 1.7 Expliquer le démontage, le transport et le stockage (C2)
- 1.8 Démonter des monte-charges dans le bon ordre et les préparer pour le transport (C3)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.5 Techniques de créativité
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.4 Aptitude à gérer les conflits
- 3.5 Aptitude au travail en équipe
- 3.6 Civilité

Interactions

Stage/exercices	CI	24 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 20 jours

3e année / Systèmes de protection solaire / Compétence 9

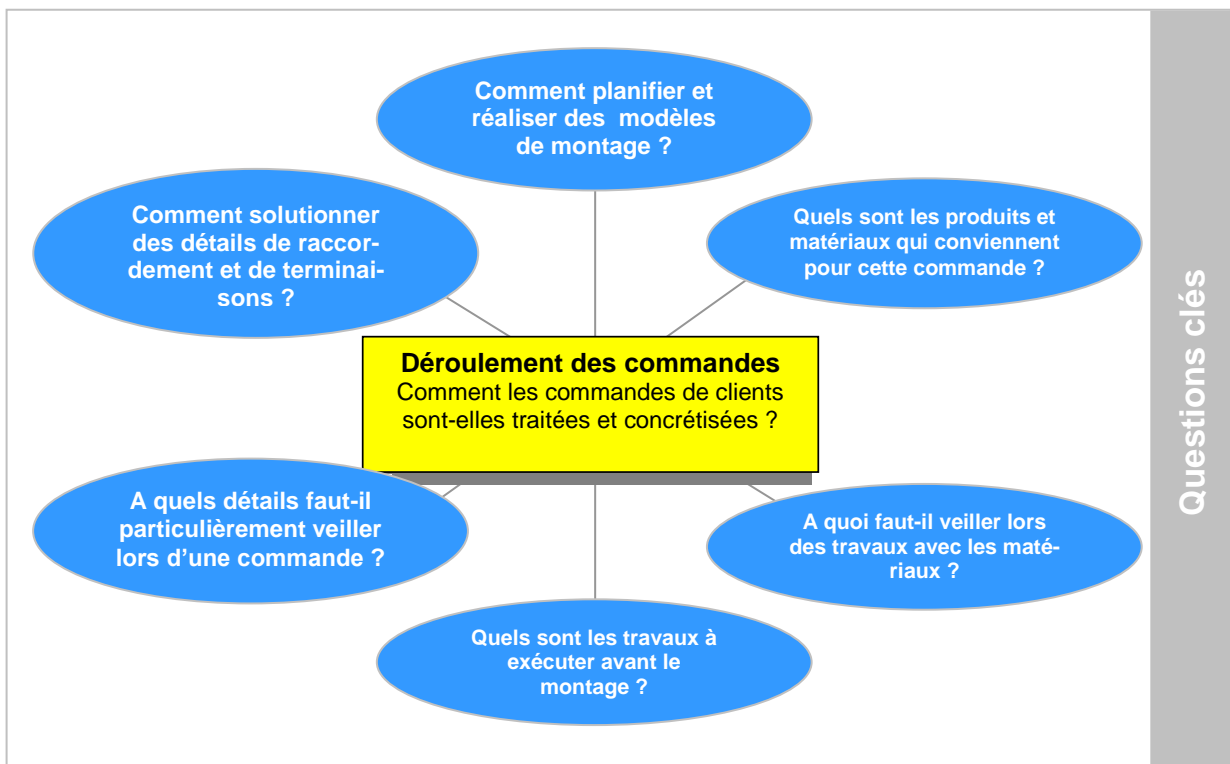
Déroulement des commandes

Objectif général

Les systèmes de protection solaire sont livrés en produits finis sur le chantier. Il est donc important que les jeunes en formation prennent au préalable les bonnes mesures sur la base de plans ou sur le chantier et les mettent à disposition pour la production. Ils sont capables de planifier une commande avec précision, de mettre à disposition les produits et l'outillage nécessaire et de les nommer. De plus, ils connaissent les principales étapes de fabrication de systèmes de protection solaire.

Objectif particulier

Les jeunes en formation sont capables de répartir les divers produits et matériaux selon leur utilisation prévue. Ils prennent les mesures nécessaires et dessinent les croquis pour la production. Ils savent traiter les divers matériaux et préparer des modèles de montage. Les jeunes en formation planifient les détails et préparent les raccords.



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Evaluer les produits nécessaires et décrire les éléments de montage et les matériaux (C6)
- 1.2 Expliquer la fabrication du produit (C2)
- 1.3 Prendre les mesures et les noter dans les formulaires requis (C5)
- 1.4 Dessiner les croquis nécessaires à la production (C5)
- 1.5 Analyser et concrétiser les plans (C4)
- 1.6 Rassembler l'outillage nécessaire et en expliquer l'utilisation (C3)
- 1.7 Planifier et réaliser des modèles de montage (C3)
- 1.8 Traiter les matériaux nécessaires pour le montage (C3)
- 1.9 Développer et évaluer les détails (C5)

Compétences méthodologiques

- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.3 Stratégies d'information et de communication
- 2.5 Techniques de créativité
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.4 Aptitude à gérer les conflits
- 3.5 Aptitude au travail en équipe
- 3.6 Civilité

Interactions

Stage/exercices	CI	80 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 20 jours

3e année / Systèmes de protection solaire / Compétence 10

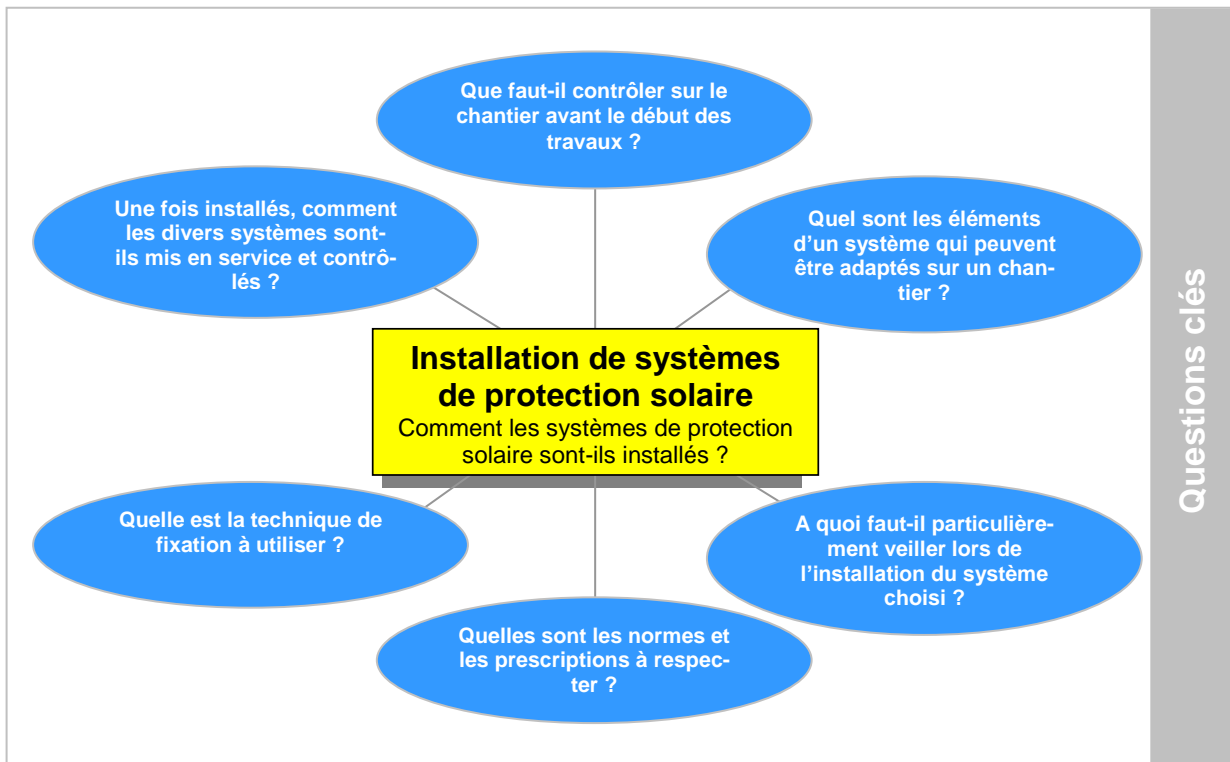
Installation de systèmes de protection solaire

Objectif général

Seul un système de protection solaire qui est correctement installé et qui fonctionne bien est en mesure de satisfaire le client. Il est important que les jeunes en formation sachent effectuer sans problèmes l'installation du système choisi et qu'ils puissent réaliser les adaptations nécessaires. Ils contrôlent ces systèmes et en assurent le parfait fonctionnement.

Objectif particulier

Les jeunes en formation installent les divers systèmes de protection solaire dans les règles. Ce faisant, ils déterminent le matériel de fixation qui correspond aux propriétés de la construction, adaptent les éléments du système à ces propriétés et mettent le système en service.



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Comparer le matériel livré et les documents de livraison (C4)
- 1.2 Interpréter les normes et les prescriptions déterminantes (C2)
- 1.3 Effectuer dans les règles l'installation des produits livrés (C3)
- 1.4 Planifier les adaptations d'éléments de systèmes et les exécuter (C5)
- 1.5 Effectuer le contrôle de fonctionnement d'éléments installés (C4)
- 1.6 Une fois terminée toute l'installation, en évaluer la capacité de fonctionnement (C6)
- 1.7 Déterminer la technique de fixation appropriée (C4)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.3 Stratégies d'information et de communication
- 2.4 Stratégies d'apprentissage
- 2.5 Techniques de créativité
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.2 Apprentissage tout au long de la vie
- 3.4 Aptitude à gérer les conflits
- 3.5 Aptitude au travail en équipe
- 3.6 Civilité

Interactions

Stage/exercices	CI	80 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 60 jours

3e année / Systèmes de protection solaire / Compétence 11

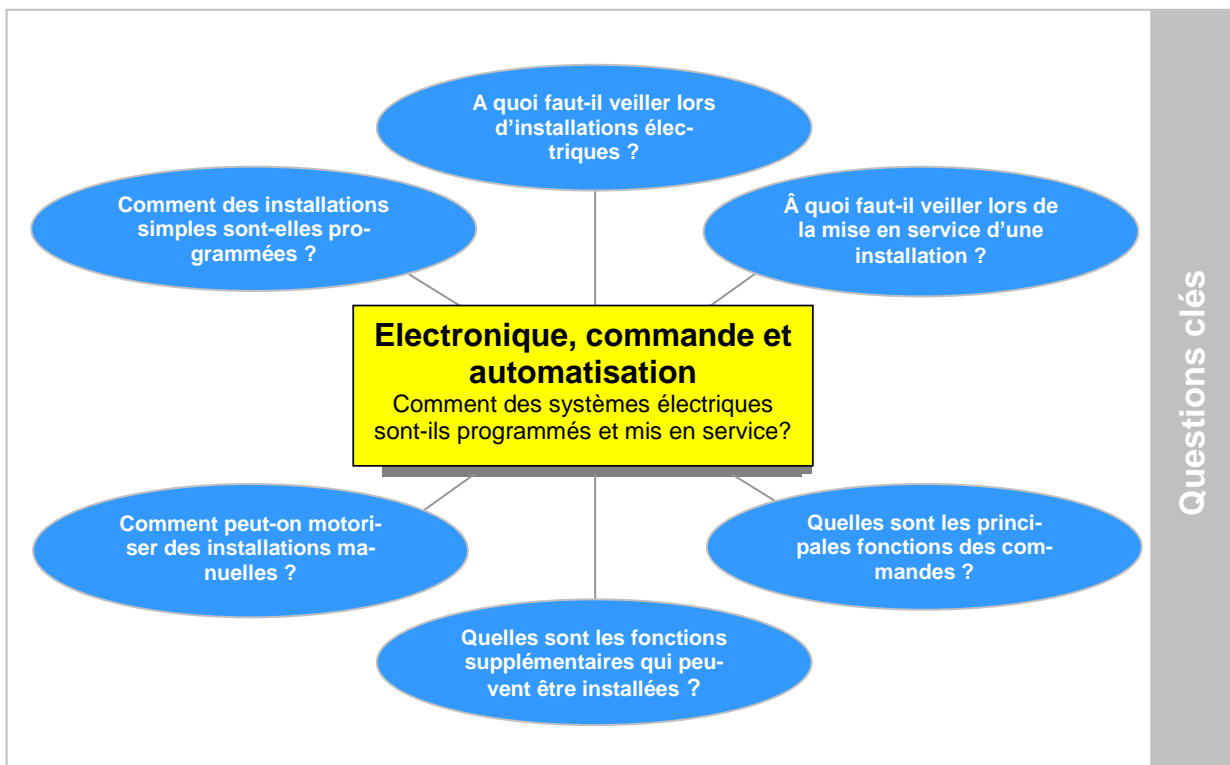
Electronique, commandes et automatisatiŕn

Objectif général

Beaucoup d'installations sont automatisées et commandées par des senseurs. Les jeunes en formation sont capables de les installer, de programmer la commande et de mettre l'installation en service. Ils décident de manière autonome s'il faut modifier une commande manuelle en commande à moteur et effectuent eux-mêmes ce changement.

Objectif particulier

Les jeunes en formation expliquent le principe d'installation et le mode de fonctionnement des diverses commandes électriques. Ils procèdent à de simples programmations et automatisations et, à cet effet, suivent correctement les indications données dans la documentation du fournisseur.



Objectifs évalueurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Décrire la fonction et l'installation de diverses commandes électriques (C2)
- 1.2 Nommer les principaux éléments de commandes et en expliquer les fonctions (C2)
- 1.3 Nommer des senseurs et en expliquer la fonction (C2)
- 1.4 Expliquer la différence entre une commande à distance (radiocommande) et une installation câblée (C2)
- 1.5 Evaluer les possibilités de modifier un produit d'une commande manuelle en commande à moteur et réaliser ce changement (C6)
- 1.6 Exécuter de simples programmations sur des installations (C3)
- 1.7 Mettre en service des installations électriques et automatiques (C3)
- 1.8 Expliquer les prescriptions concernant les installations électriques (C2)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.3 Stratégies d'information et de communication
- 2.4 Stratégies d'apprentissage
- 2.5 Techniques de créativité

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.2 Apprentissage tout au long de la vie
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.4 Aptitude à gérer les conflits
- 3.6 Civilité

Interactions

Stage/exercices	CI	56 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 40 jours

3e année / Systèmes de protection solaire / Compétence 12

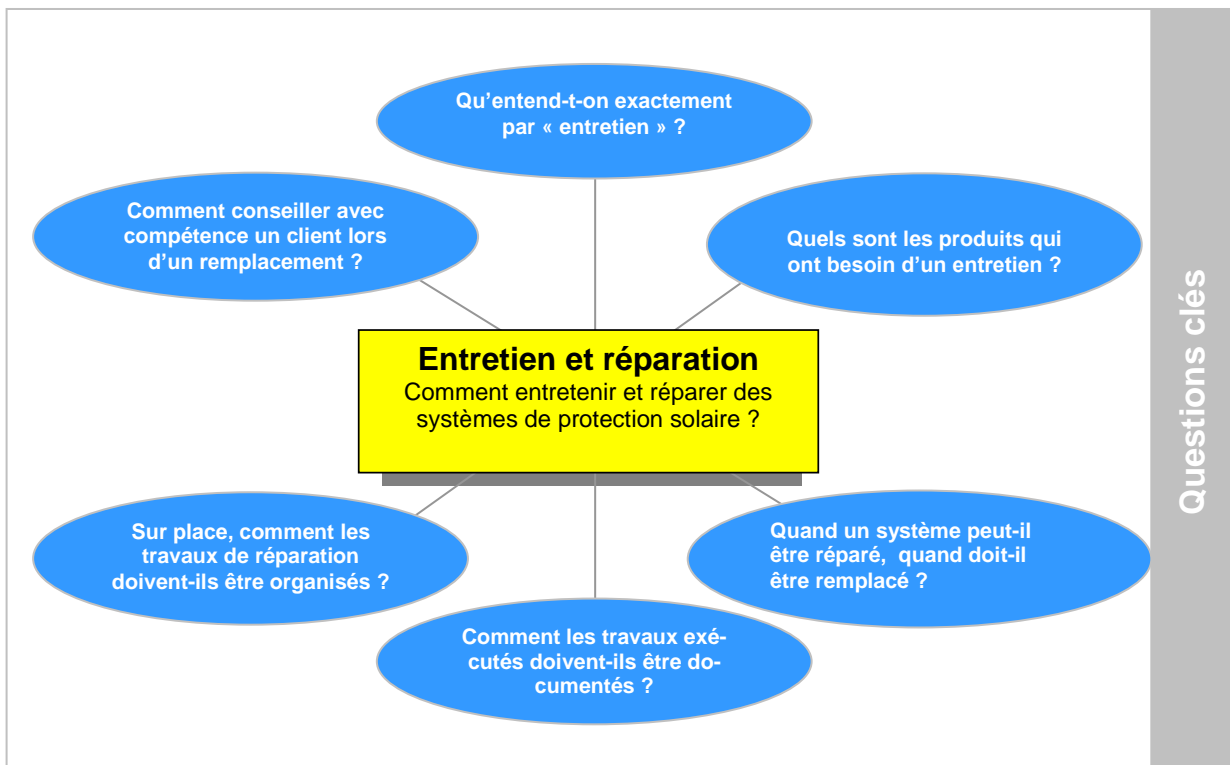
Entretien et réparation

Objectif général

Les systèmes de protection solaire doivent être soignés et entretenus. Il est important que les jeunes en formation sachent comment entretenir ces installations et comment y effectuer d'éventuelles réparations. Ils peuvent décider si une réparation vaut encore la peine d'être effectuée et dans quels cas il vaut mieux recommander le remplacement du système.

Objectif particulier

Les jeunes en formation sont capables d'entretenir les systèmes installés et de les réparer dans les règles. Ils conseillent avec compétence un client lorsqu'un système doit être remplacé et notent les données pour un produit de remplacement.



Objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation

- 1.1 Nommer les produits à entretenir (C1)
- 1.2 Expliquer le déroulement de l'entretien (C2)
- 1.3 Effectuer l'entretien dans les règles (C3)
- 1.4 Déterminer les parties à réparer et exécuter la réparation (C5)
- 1.5 Décider du remplacement d'une partie ou de l'ensemble d'un produit (C5)
- 1.6 Choisir avec le client un produit de remplacement (C6)
- 1.7 Décrire et documenter les travaux effectués (C5)

Compétences méthodologiques

- 2.1 Techniques de travail et résolution de problèmes
- 2.2 Approche interdisciplinaire et action axée sur les processus
- 2.3 Stratégies d'information et de communication
- 2.5 Techniques de créativité
- 2.6 Comportement écologique

Compétences sociales et compétences personnelles

- 3.1 Autonomie et responsabilité
- 3.3 Aptitude à la communication
- 3.6 Civilité
- 3.7 Résistance physique et psychique

Interactions

Stage/exercices	CI	64 heures
Théorie	Ecole professionnelle	70 leçons
Pratique	Entreprise formatrice / portfolio d'apprentissage	env. 20 jours

Partie B

Tableau des leçons

	1ère année	2e année	3e année	Total
Cours professionnels - compétences professionnelles de base pour toutes les formations	160	160		320
Cours professionnels - compétences spécifiques selon la formation	0	0	280	280
Culture générale	150	150'	60	360
Gymnastique et sport	50	50	20	120
				1080

Partie C

Procédure de qualification

I. Conditions générales

L'examen final se déroule dans une école professionnelle, dans l'entreprise formatrice ou dans une autre entreprise appropriée. Les jeunes en formation doivent disposer d'une place de travail et de toutes les installations nécessaires dans un parfait état.

II. Domaines de qualification

A Travail pratique (40 %)

En règle générale, un **travail pratique individuel (TPI)**, d'une durée de 24 à 120 heures, est demandé.

Les conditions-cadre et les directives pour formuler la tâche, l'exécuter et l'évaluer sont décrites dans les « *Directives pour les travaux pratiques individuels (TPI) à l'examen de fin d'apprentissage* », de l'OFFT, et dans les « *Directives concernant la procédure de qualification des polybâtiſseuses CFC/polybâtiſseurs CFC* », de Polybat.

Les entreprises formatrices peuvent aussi déposer une demande pour un travail pratique prescrit.

Travail pratique prescrit (TPP)

Pos. 1 Organisation du travail (coefficient 1)

Pos. 2 Performance (coefficient 1)

Pos. 3 Exécution technique (coefficient 2)

Avec la convocation à l'examen, il est indiqué quels moyens d'aide les jeunes en formation doivent et peuvent apporter.

B Connaissances professionnelles (20 %)

Pos. 1 Connaissances professionnelles générales (coefficient 1)

Pos. 2 Calcul et dessin technique (coefficient 1)

C Culture générale (20 %)

- Pos. 1 Note d'expérience (coefficient 1)
- Pos. 2 Travail d'approfondissement (coefficient 1)
- Pos. 3 Examen final (coefficient 1)

D Note d'expérience (20 %)

- Pos. 1 Formation en pratique professionnelle / portfolio d'apprentissage (coefficient 1)
- Pos. 2 Notes semestrielles des cours de connaissances professionnelles (coefficient 1)
- Pos. 3 Test final interne de l'école sur les compétences professionnelles de base (coefficient 1)

III. Valeurs des notes

Evaluation des performances

Les performances de la procédure de qualification sont notées de 6 à 1. La note 4 et les notes supérieures sont données pour de bonnes performances; les notes inférieures à 4 pour des prestations insuffisantes.

Barème des notes

<i>Note</i>	<i>Qualité des performances</i>
6	Très bien
5	Bien
4	Suffisant
3	Faible
2	Très faible
1	Inutilisable

Partie D

Organisation, répartition et durée des cours interentreprises

I. Organe responsable

L'association Polybat⁵ est l'organe responsable pour les cours interentreprises.

II. Organes

Les organes des cours sont les suivants:

- la Commission de surveillance
- les commissions de cours

Les commissions se constituent elles-mêmes et édictent un règlement d'organisation.

III. Convocation

Les fournisseurs de cours, en accord avec l'autorité cantonale compétente, envoient des convocations personnelles aux entreprises formatrices à l'attention des jeunes en formation.

Les autorités compétentes des cantons sièges des entreprises ont en permanence accès aux cours.

⁵ Version du 05 juillet 2012

IV. Période, durée et thèmes

A Compétences de base pour toutes les formations⁶

1^{ère} année

Sécurité sur le lieu de travail/mise en place d'un chantier	3 jours à 8 heures
Enveloppe d'édifices	2.5 jours à 8 heures
Parties d'enveloppe d'édifices	2.5 jours à 8 heures

2^{ème} année

Choix des matériaux	2.5 jours à 8 heures
Construction	2.5 jours à 8 heures

Total : 13 jours

B Compétences spéciales pour la formation «Etanchéité»⁷

1^{ère} année

Cours I	5 jours à 8 heures
---------	--------------------

2^{ème} année

Cours II	4 jours à 8 heures
----------	--------------------

3^{ème} année

Etanchéité en lés à base de bitume	4 jours à 8 heures
Etanchéité à base de lés de matières synthétiques	4 jours à 8 heures
Types spéciaux d'étanchéité	3 jours à 8 heures
Couches de protection et d'usure	1 jours à 8 heures

Total : 18 jours

C Compétences spéciales pour la formation «Couverture »⁸

1^{ère} année

Cours I	5 jours à 8 heures
---------	--------------------

2^{ème} année

Cours II	3 jours à 8 heures
----------	--------------------

3^{ème} année

Chevrons de couvertures	3 jours à 8 heures
Matériaux de couverture en terre cuite et en béton	2 jours à 8 heures
Couvertures spéciales	3 jours à 8 heures

Total : 13 jours

⁶ Version du 05 juillet 2012

⁷ Version du 05 juillet 2012

⁸ Version du 05 juillet 2012

D Compétences spécifiques pour la formation «Construction de façades»⁹

1 ^{ère} année	
Cours I	4 jours à 8 heures
2 ^{ème} année	
Cours I	4 jours à 8 heures
3 ^{ème} année	
Sous-constructions	4 jours à 8 heures
Couvertures de moyen et de grand format	4 jours à 8 heures
Couvertures profilées et éléments de construction	3 jours à 8 heures
	Total : 19 jours

E Compétences spécifiques pour la formation «Construction d'échafaudages»

2 ^{ème} année	
Cours I	3 jours à 8 heures
Echafaudages à cadres et monte-charges	5 jours à 8 heures
3 ^{ème} année	
Cours II	3 jours à 8 heures
Echafaudages modulaires	2 jours à 8 heures
Echafaudages spéciaux	3 jours à 8 heures
	Total : 16 jours

F Compétences spéciales pour la formation «Systèmes de protection solaire»

1 ^{ère} année	
Cours I	5 jours à 8 heures
Cours II	5 jours à 8 heures
2 ^{ème} année	
Cours III	5 jours à 8 heures
Cours IV	5 jours à 8 heures
3 ^{ème} année	
Préparation du travail et montage I	5 jours à 8 heures
Préparation du travail et montage II	5 jours à 8 heures
Entretien et réparation	3 jours à 8 heures
Commandes et automatisation	2 jours à 8 heures
	Total : 35 jours

⁹ Version du 05 juillet 2012

Approbation et entrée en vigueur

Le présent plan de formation entre en vigueur, avec l'approbation par l'OFFT, le 1er janvier 2008.

Uzwil, le 8 novembre 2007

ASTF

Le président:
Alois Weibel

SESE

Le président:
Hans Gertsch

APSFV

Le président:
Daniel Vonlanthen

VSR

Le président:
Walter Strässle

VERAS

Le président:
Thomas Suter

GER

Le président:
Silvio Medana

Le présent plan de formation est approuvé par l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologique, conformément à l'art. 10, al. 1, de l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale de polybâtiſseuse/polybâtiſseur avec certificat fédéral de capacité (CFC), du 8 novembre

Berne, le 8 novembre

Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie

La directrice
Ursula Renold

Adaptations dans le plan de formation

En raison de la concentration des organisations du monde du travail, constituant ainsi l'association Polybat comme organe responsable et vu les optimisations dans le domaine des CIE, ceux-ci sont adaptés comme il suit:

A Compétences de base pour toutes les formations

Total 13 jours

Total 12.5 jours (jusqu'à présent)

B Compétences spéciales pour la formation «Etanchéité»

Total 18 jours

Total 19 jours (jusqu'à présent)

C Compétences spéciales pour la formation «Couverture »

Total 13 jours

Total 18 jours (jusqu'à présent)

D Compétences spécifiques pour la formation «Construction de façades»

Total 19 jours

Total 18 jours (jusqu'à présent)

Les adaptations dans le plan de formation entrent en vigueur le 1^{er} août 2012.

Uzwil, le 29 juin 2012

Association Polybat

Le président

Walter Bisig

Le directeur

Jürg Schaufelberger

Les modifications du présent plan de formation ont été approuvées par l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie.

Berne, le 05 juillet 2012

Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie

Vice-directeur exécutif

Blaise Roulet

Annexe

Liste des documents pour la concrétisation du plan de formation

Ordonnance sur la formation professionnelle initiale de polybâtiſseuse/polybâtiſseur CFC Du 8 novembre 2007	Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie www.bbt.admin.ch
Plan de formation du 8 novembre 2007 (état au 1 ^{er} août 2012)	Centre de formation Polybat http://www.polybat.ch/gb.html
Portfolio d'apprentissage (documentation d'apprentissage et rapport de formation), y compris standards pour la concrétisation des objectifs de formation dans les entreprises formatrices	Centre de formation Polybat http://www.polybat.ch/gb.html
Standards pour la concrétisation des objectifs de formation dans les écoles professionnelles	Centre de formation Polybat http://www.polybat.ch/gb.html
Standards pour la concrétisation des objectifs de formation dans les cours interentreprises	Centre de formation Polybat http://www.polybat.ch/gb.html
Règlement d'organisation pour les cours interentreprises	Centre de formation Polybat http://www.polybat.ch/gb.html
Directives de l'OFFT pour les travaux pratiques individuels (TPI) à l'examen de fin d'apprentissage (dans le cadre de la procédure de qualification de la formation professionnelle initiale)	Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie www.bbt.admin.ch
Directives pour la procédure de qualification polybâtiſseuse/polybâtiſseur CFC de Polybat	Centre de formation Polybat http://www.polybat.ch/gb.html

Fiche pour les notes de la procédure de qualification	Centre de formation Polybat http://www.polybat.ch/gb.html www.sdbb.ch
Concept d'information et de formation pour la concrétisation de la nouvelle ordonnance sur la formation professionnelle CFC	Centre de formation Polybat http://www.polybat.ch/gb.html

Liste des abréviations et termes spéciaux

ASTF	Association suisse toitures et façades
SESE	Société des entrepreneurs suisses en échafaudages
APSFV	Association professionnelle suisse pour des façades ventilées
VSR	Association des fournisseurs suisses de systèmes pour la protection contre le soleil et les intempéries
VERAS	Association suisse des entreprises de travaux d'étanchéité
GER	Groupement des étancheurs romands
h	heures
j	jours
l	leçons
CFC	Certificat fédéral de capacité
AFP	Attestation fédérale de formation professionnelle
TPI	Travail pratique individuel
TPP	Travail pratique prescrit
CFP	Commission pour la formation professionnelle
Portfolio d'apprentissage	Le portfolio d'apprentissage est un instrument très important pour la mise en œuvre, dans la pratique, des contenus d'apprentissage et pour l'interaction entre les trois lieux de formation (il assure à la fois la fonction de documentation d'apprentissage, de rapport de formation et d'attestation des compétences). C'est dans le portfolio que les jeunes en formation documentent ce qu'ils mettent en œuvre dans l'entreprise, qu'ils l'auto-évaluent et le reflètent. C'est aussi dans le portfolio que le formateur évalue la qualité de la mise en pratique des contenus par les jeunes en formation.