Centre de formation Polybat :

POLYBAU
POLYBAT

Prestations de formation pour les professionnels
de l'enveloppe des édifices

Du 8 février 2022/ (Etat au 24.mars 2025)

Table des matières

Table des matières 2
1 Introduction 5
1.1 Objet de la directive 5
1.2 Profil de la profession 5
1.3 Commission pour l'assurance qualité (commission AQ) 5
2 Informations relatives à l'obtention du brevet 5
2.1 Procédure administrative 5
2.2 Frais à la charge des candidat(e)s 6
3 Conditions d'admission 6
4 Identifications des modules et cycles d'enseignement 6
5 Examens de module / attestation de compétences 7
5.1 Organisation et réalisation 7
5.2 Examens de module 7
5.3 Examen d'équivalence 7
5.4 Durée de validité du certificat de module 7
5.5 Répétition de l'examen de module 7
5.6 Recours 7
6 Dispositions relatives à l'examen final 8
6.1 Organisation et réalisation 8
6.2 Critères d'évaluation 8
6.3 Attribution des notes 8
6.4 Recours 8
6.5 Répétition de l'examen 8
7 Notice relative à l'examen final 9
7.1 Thème 9
7.2 Aspects 9
7.3 Travail de projet (Documentation) 9
7.3.1 Planification du travail de projet 9
7.3.2 Contenu du travail de projet pour les spécialisations suivantes : couverture, étanchéité, construction de façades et administration 10
7.3.3 Contenu Travail de projet pour la spécialité : Construction d'échafaudages 12
7.4 Présentation 14
7.5 Entretien professionnel 15
8 Recours au SEFRI 15
9 Dispositions finales 15

10 Annexe 1 : Modules et formations (24.03.2025) 17
11 Annexe 2 : Identification de module 20
11.1 Chef d'équipe | Organisation du chantier 20
11.2 Chef d'équipe | Comportement avec le client 22
11.3 Chef d'équipe | Gestion des matériaux 23
11.4 Chef d'équipe | Gestion du personnel 1 25
11.5 Chef d'équipe | Créer des documents étendus (cas d'étude) 26
11.6 Etanchéité 1 | Principes de base (technique professionnelle 1) 27
11.7 Couverture 1 | Principes de base (technique professionnelle 1) 29
11.8 Façade 1 | Principes de base (technique professionnelle 1) 31
11.9 Echafaudage 1 | Principes de base (technique professionnelle 1) 33
12 Chef de chantier théorie 35
12.1 Chef de chantier | Gestion de projet 1 35
12.2 Chef de chantier | Géométrie du bâtiment 1 | esquisse 37
12.3 Chef de chantier | Sécurité au travail et protection de la santé 39
12.4 Chef de chantier | Travailler efficacement 40
12.5 Chef de chantier | Communication sur le chantier 41
12.6 Chef de chantier | Montage solaire 42
12.7 Chef de chantier | Montage solaire pour échafaudeur 44
13 Chef de chantier pratique 46
13.1 Chef de chantier | Etanchéité 2.1 - Bitume 46
13.2 Chef de chantier | Etanchéité 2.2 - Synthétique 48
13.3 Chef de chantier | Etanchéité 2.3 – Etanchéité polymère liquide 50
13.4 Chef de chantier | Etanchéité 2.4 – Couches de protection et d'usure 51
13.5 Chef de chantier | Couverture 2.1 – Sous-construction 53
13.6 Chef de chantier | Couverture 2.2 – tuile terre cuite 54
13.7 Chef de chantier | Couverture 2.3 – Couverture en ardoise 56
13.8 Chef de chantier | Couverture 2.4 – Matériaux de couverture profilé 58
13.9 Chef de chantier | Façade 2.1 – Sous-construction et isolation thermique 60
13.10 Chef de chantier | Façade 2.2 – Fibrociment 62
13.11 Chef de chantier | Façade 2.3 – Différents matériaux 63
13.12 Chef de chantier | Façade 2.4 – Revêtement en bois 64
13.13 Chef de chantier | Echafaudage 2.1 – Statique 66
13.14 Chef de chantier | Echafaudage 2.2 – Echafaudage modulaire 67
13.15 Chef de chantier | Echafaudage 2.3 – Toiture provisoire 68
13.16 Chef de chantier | Echafaudage 2.4 – Enveloppe des bâtiments pour échafaudeur 69
14 Conducteur de travaux 71

14.1 Conducteur de travaux | Géométrie du bâtiment 2 71
14.2 Conducteur de travaux | Technique de construction 1 73
14.3 Conducteur de travaux | Gestion du personnel 2 75
14.4 Conducteur de travaux | Calculation 1 76
14.5 Conducteur de travaux | Gestion de projet 2 78
14.6 Conducteur de travaux | Planification de la sécurité au travail 80
14.7 Conducteur de travaux | Orientation orientée client 82
14.8 Conducteur de travaux | Cours de base CAD 83
14.9 Conducteur de travaux | Technique professionnelle 3 étanchéité - Optimisation du choix de la construction et de la planification 85
14.10 Conducteur de travaux | Technique professionnelle 3 administration - Optimisation du choix de la construction et de la planification 87
14.11 Conducteur de travaux | Technique professionnelle 3 couverture - Optimisation du choix de la construction et de la planification 89
14.12 Conducteur de travaux | Technique professionnelle 3 façade - Optimisation du choix de la construction et de la planification 91
14.13 Conducteur de travaux | Technique professionnelle 3.1 échafaudage - Planifier, coordonner et superviser 93

1 Introduction

1.1 Objet de la directive

La présente directive règle les détails en complément au règlement d'examen professionnel pour les conducteurs de travaux de l'enveloppe des édifices du 1 avril 2016. Elle vise à informer de manière approfondie les candidates et candidats aux examens.

1.2 Profil de la profession

Le conducteur de travaux de l'enveloppe des édifices gère le domaine opérationnel d'une entreprise de l'enveloppe des édifices. Il s'assure que les travaux sur l'enveloppe des édifices sont réalisés selon l'état le plus récent de la technique, en ménageant les ressources et de façon durable.

1.3 Commission pour l'assurance qualité (commission AQ)

Des informations sur l'examen professionnel pour le conducteur de travaux de l'enveloppe des édifices peuvent être obtenues auprès du secrétariat de la commission AQ :

Bildungszentrum Polybau
Lindenstrasse 4
9240 Uzwil

Centre de formation Polybat
Chemin de l'Ermitage 40
1619 Les Paccots

Secrétariat d'examen :
Le secrétariat d'examen règle toutes les tâches administratives mandatées par la commission QS et son président. Le responsable de la formation professionnelle supérieure est membre de la commission QS et dirige le secrétariat d'examen.
Les experts sont sélectionnés par la commission QS et engagés par le secrétariat d'examen.

2 Informations relatives à l'obtention du brevet

2.1 Procédure administrative

Il est possible de s'inscrire à tout moment à l'examen final, pour autant que tous les certificats de modules aient été obtenus (Règlement art. 3.32). Cette inscription informe également sur l'objet du travail de projet (formulaire donnée du projet).
Les documents nécessaires à l'inscription pour l'examen final peuvent être téléchargés sur la hompage du prestataire.
Déroulement de l'examen :

- La candidate/le candidat doit remettre avec l'inscription, la donnée du projet avec le planning sommaire du travail de projet et la description de l'objet.
- La commission AQ décide de l'approbation du sujet et assigne un expert personnel, qui accompagne le travail de projet pour Polybat.
- Une à deux rencontres avec des experts ont lieu dans le premier tiers de la phase d'examen. Rencontre entre le(a) candidat(e) et les experts, deuxième rencontre sur chantier). Ces rencontres ne font pas partie de l'évaluation de l'examen et servent à l'échange d'informations.
- Remise du travail de projet (documentation) en double exemplaire au plus tard 12 semaines après l'approbation du travail de diplôme.
- La présentation et l'entretien professionnel ont lieu 3 à 12 semaines après la remise du travail de projet.

2.2 Frais à la charge des candidat(e)s

Les frais sont communiqués avec la publication (formulaire d'inscription) de l'examen final. Les mêmes frais sont dus en cas de répétition de l'examen final, comme lorsque l'examen final est passé la première fois.

3 Conditions d'admission

La commission AQ décide de l'admission ou du refus. Elle se réfère dans ce cas au chiffre 3.3 du règlement. Les documents d'inscription remis par les candidat(e)s servent de base à la décision d'admission.
Une décision de refus comprend une justification et une indication sur les voies de recours.

4 Identifications des modules et cycles d'enseignement

Les identifications des modules indiqués sous chiffre 3.32 du règlement d'examen et les cycles d'enseignement des spécialisations respectives se trouvent sur le site Web du prestataire et en annexe de la directive.
Les identifications de module informent sur les compétences opérationnelles qu'il est possible d'acquérir dans les différents modules.
Pour les modules de formation externes, comme par exemple, le cours pour formateurs professionnels ou les modules Technique spécialisée 2 Administration, les dispositions des prestataires respectifs font foi.

5 Examens de module / attestation de compétences

5.1 Organisation et réalisation

Les examens de module sont organisés et réalisés par le prestataire. Les émoluments que les candidat(e)s doivent verser au prestataire pour les examens de module sont déterminés par le prestataire.
La forme des examens (oral, écrit ou pratique) est déterminée dans les identifications de module.
Les compétences à examiner et les objectifs évaluateurs sont également déterminés dans les identifications de module.

5.2 Examens de module

L'organe responsable est responsable du développement et de l'encadrement des examens de module. La commission QS assure la qualité déjà dans la phase de développement des examens de module et détermine quels examens de module doivent être appliqués.
Les examens de module sont composés sur la base des identifications de module.

5.3 Examen d'équivalence

Il existe la possibilité d'être exempté de certaines parties de formation (modules ou parties de module) par la reconnaissance de qualifications qui ont déjà été acquises dans le cadre d'autres formations ou par une expérience pratique de plusieurs années. Il est alors nécessaire d'effectuer un examen d'équivalence, par lequel il est démontré que les qualifications répondent aux objectifs pédagogiques d'un module particulier. Ces qualifications sont vérifiées comme suit:

a) confirmation de l'existence de modules équivalents (La commission AQ décide de la reconnaissance des certificats de module d'autres institutions de formation) ;
b) réussite de l'examen final de module (sans fréquentation des cours) ;
c) preuve de l'expérience pratique dans le cas d'une expérience professionnelle de plusieurs années (sur dossier selon la directive de validation Polybat).

5.4 Durée de validité du certificat de module

La durée de validité du certificat de module est spécifiée dans les identifications de modules. Elle détermine la période pendant laquelle l'admission à l'examen est assurée avec ce certificat de module.

5.5 Répétition de l'examen de module

Le(a) candidat(e) qui échoue à un examen de module réalisé chez Polybat est autorisé(e) à repasser l'examen à deux reprises. C'est toujours l'examen de module complet qui doit être répété.
Pour des répétitions supplémentaires, il est nécessaire d'apporter la preuve d'une expérience professionnelle supplémentaire de deux ans et de répéter l’enseignement du module.
La répétition des modules d'autres prestataires est définie selon les prescriptions des prestataires accrédités par la commission AQ.

5.6 Recours

Les recours contre le refus d'un certificat de module (contrôle de compétence) doivent être déposés à la commission QS dans les 30 jours après leur ouverture. Le recours doit être déposé par écrit et comprendre une demande motivée.
La commission AQ décide en dernière instance.

6 Dispositions relatives à l'examen final

6.1 Organisation et réalisation

Le secrétariat de l'examen est responsable de l'organisation et de la réalisation sur mandat de la commission AQ. L'évaluation de l'examen final est effectuée par des experts. Les brevets sont remis par la commission QS lors de la séance de notation. Les brevets sont commandés par le secrétariat auprès du SEFRI.

6.2 Critères d'évaluation

L'évaluation est effectuée selon une grille d'évaluation prédéfinie (documentation du travail de projet et présentation), élaborée par les experts et validée par la commission AQ. L'entretien professionnel est préparé individuellement par les experts.

6.3 Attribution des notes

Les différents critères d'évaluation sont jugés par non satisfaits (0 points) à entièrement satisfaits (nombre de points maximaux). La somme des points par rapport au nombre maximal de points détermine la note dans toutes les parties d'examen.

Formule :
Note : Total des points obtenus x 5 ÷ total de points max. + 1

Points obtenus :		x 5 =		+ 1 =		Note (Arrondi à la demi-note)
Points totaux :						

6.4 Recours

En cas de refus du brevet, la commission AQ informe sur les voies de recours.

6.5 Répétition de l’examen

L’examen final peut être répété deux fois (PO art. 6.51ff.) La répétition exige un nouvel objet d’examen et toutes les parties d’examen doivent être répétées.

7 Notice relative à l'examen final

L'examen final de conducteur de travaux de l'enveloppe des édifices comprend les parties d'examen suivantes : le travail de projet, la présentation et l'entretien professionnelle (voir le règlement Art. 5.11) et consiste en un travail thématique intermodulaire (modules selon règlement art. 3.32), lié à un projet. Il traite principalement d'un thème de l'orientation spécifique choisie. Dans l'esprit de la capacité d'action, le travail doit donner des explications sur toutes les phases du déroulement d'un mandat relatif à la pratique de construction et documenter la planification, le déroulement ainsi que les étapes d'analyse.

7.1 Thème

Le cœur du thème doit être une réalisation réelle, complexe et pratique d'une solution d'exécution. Le travail de projet doit traiter principalement du champ d'application du domaine spécifique choisi. Les étapes de planification de l'engagement de personnel et de la logistique doivent en outre se référer à plusieurs chantiers.

7.2 Aspects

L'examen final doit démontrer dans quelle mesure les différentes compétences opérationnelles peuvent être liées et appliquées. C'est pourquoi, l'objectif du travail de fin d'étude doit tenir compte et couvrir au minimum les aspects suivants:

- technique de construction et technique professionnelle
- gestion de projet et gestion de chantier
- gestion du personnel
- préparation du travail, gestion du travail et des offres

7.3 Travail de projet (Documentation)

La documentation doit intégrer toutes les exigences ordinaires d'un travail de projet: présentation et conception claires, proportion appropriée de textes et images, structure logique et compréhensible (sommaire), langue correcte et compréhensible, indication des sources. Les sources des documents non réalisés soi-même doivent être indiquées. Les documents « cas d'étude » peuvent être utilisés comme document d'aide. Le volume du travail doit se situer dans le cadre de 30 à 50 pages A4 (sans les annexes, corps de texte taille 11, interligne simple, marges 2-3 cm). Toutes les étapes du déroulement du mandat ainsi que la réflexion de tout le processus du travail de projet doivent être documentés.

La page de titre doit comprendre le nom et l'adresse du candidat, le titre du travail, l'année de l'examen avec la date de remise du travail et une photo de l'objet.

Ce document doit être remis à Polybat, en double exemplaire et dans les délais fixés.

7.3.1 Planification du travail de projet

La documentation révèle également comment le travail de projet a été planifié (par exemple en utilisant des graphiques, tableaux, etc.) Le journal du projet montre la comparaison entre la planification et la mise en œuvre du travail de projet. Il contient également une déclaration qui justifie que la documentation a été écrite seul et de façon indépendante.

7.3.2 Contenu du travail de projet pour les spécialisations suivantes : couverture, étanchéité, construction de façades et administration

Documentation (max. 12 p.)	**Attentes**
Structure de travail (pas de chantier)	Planification du travail de projet
	Journal du projet
Documentation	Table des matières et index
	Présentation claire
	Volume (30 à 50 pages de texte continu)
	Formulation compréhensible
	Orthographe correcte
	Exhaustivité (tous les chapitres sont présents)
	Présentation soignée, visualisation
	Bibliographie et déclaration d'authenticité
	Annexe séparée
	Conception créative

Planification (max. 36 p)	**Attentes**
Variantes d'exécution	3 variantes différentes et pertinentes
	Avantages et inconvénients / opportunités et risques des variantes (avec matrice)
	Compréhensibilité des variantes
	Visualisation des variantes
	Faisabilité dans la pratique
Planification de tous les chantiers en cours	Planification du projet des chantiers en cours sur 2 mois. Niveau de détail : principales étapes du chantier
	Planification du personnel pour les chantiers en cours
Logistique	Planification du matériel et de la logistique (uniquement pour l'objet à examiner)
	Disposition des machines et des appareils (pour tous les chantiers en cours
Établissement de devis, révision d'offres	Avant-métré pour l'établissement du devis
	Exhaustivité de l'avant-métré
	Devis établi par nos soins ou devis existant vérifié et écarts consignés
Planification des interfaces	Identification et planification des interfaces
	Solutions proposées pour les interfaces
Sécurité au travail	Organisation de la sécurité au travail pendant la durée des travaux
	Concept de sécurité pour les travaux d'entretien

Mise en œuvre (max. 40 p.)	**Attentes**
Gestion des chantiers en cours	Description de l'affectation du personnel sur plusieurs chantiers
	Utilisation de la logistique sur plusieurs chantiers
	Gestion du matériel sur l'objet à contrôler
Rapports Objet du contrôle	Rapport sur l'objet à contrôler (heures et étapes de travail)
	Rapport et traitement ultérieur des travaux en régie
	Informations sur l'utilisation, la consommation et l'élimination des matériaux
Mise en œuvre technique	Documentation des détails d'exécution
	Documentation de l'exécution des travaux (métré intermédiaire, procès-verbal de réception)
	Documentation des interfaces
	Exactitude technique
	L'exécution correspond à la planification / ou justification des écarts
Tâches de direction	Informations concernant la gestion d'équipe
	Communication avec les personnes impliquées dans la construction (objet contrôlé)
	Coordination de tous les chantiers
	AS/GS Mise en œuvre sur l'objet contrôlé
Résolution de problèmes	Remarques concernant les modifications d'exécution
	Remarques concernant les problèmes de personnel / solutions
	Réflexions sur la planification en cas de mauvais temps

Évaluation/réflexion (max. 28 p)	**Attentes**
Réalisation des travaux : comparaison entre la planification et l'exécution avec justification concernant :	Réflexions Technique spécialisée, technique d'application
	Constatations relatives à la consommation de matériel
Nombre d'heures	Comparaison entre la situation réelle et la situation souhaitée
	Justification des écarts
Personnel affecté et la logistique	Évaluation de l'affectation du personnel
	Évaluation de la logistique Objet du contrôle
Post-calculation	Croquis et métrage
	Décompte
	Calcul a posteriori avec justification
Travail de gestion et la satisfaction du client	Évaluation de son propre travail de gestion
	Évaluation de la satisfaction du client
Optimisation	Optimisation personnelle
	Amélioration pour l'entreprise

7.3.3 Contenu Travail de projet pour la spécialité : Construction d'échafaudages

Mise en œuvre (max. 12 p.)	**Attentes**
Structure de travail (pas chantier)	Planification du travail de projet
	Journal du projet
Documentation	Table des matières et index
	Clarté (dans le déroulement du projet)
	Volume (30 à 50 pages de texte continu)
	Compréhensibilité
	Orthographe
	Exhaustivité (tous les chapitres sont présents)
	Présentation, visualisation
	Bibliographie et déclaration d'authenticité
	Annexe
	Créativité

Planification (max. 31 P)	**Attentes**
Planification de tous les chantiers en cours	Planification du projet en cours Niveau de détail : principales étapes du chantier
	Planification du personnel pour les chantiers en cours
Logistique	Planification du matériel et de la logistique (uniquement objet de contrôle)
	Disposition des machines et des appareils (tous les chantiers en cours
Établissement de devis, révision d'offres	Étendue visible et compréhensible
	Exhaustivité
	Devis établi par nos soins ou devis existant vérifié et écarts consignés
Calcul	Établir un plan de calcul, y compris les processus/étapes de travail correspondants
Planification des interfaces	Identifier et planifier les interfaces
	Processus de résolution planifié
Sécurité au travail	Organiser la sécurité au travail pendant la durée des travaux
	Concept de sécurité

Mise en œuvre (max. 42 p.)	**Attentes**
Gestion des chantiers en cours	Affectation du personnel sur plusieurs chantiers
	Mise en œuvre de la logistique sur plusieurs chantiers
	Gestion du matériel sur l'objet à contrôler
Rapports Objet du contrôle	Rapport sur l'objet à contrôler (heures et étapes de travail)
	Rapport et traitement ultérieur des travaux en régie
	Consommation de matériel
Mise en œuvre technique	Documentation des détails d'exécution
	Documentation de l'exécution des travaux (métré intermédiaire, procès-verbal de réception)
	Documentation des interfaces
	Exactitude technique
	Photos de l'exécution
	L'exécution correspond à la planification / ou justification des écarts
Tâches de direction	Direction d'équipe
	Communication avec les personnes impliquées dans la construction (objet contrôlé)
	Coordination de tous les chantiers
	AS/GS Mise en œuvre du concept sur l'objet contrôlé
Résolution de problèmes	Modifications de l'exécution
	Problèmes de personnel / solutions
	Planification en cas de mauvais temps

Évaluation/réflexion (max. 30 p)	**Attentes**
Réalisation des travaux : comparaison entre la planification et l'exécution avec justification concernant :	Technique spécialisée, technique d'application
	Besoins en matériel
Nombre d'heures	Comparaison entre la situation réelle et la situation souhaitée
	Justification des écarts
Personnel affecté et la logistique	Évaluation de l'affectation du personnel
	Évaluation logistique Objet du contrôle
Post-calculation	Croquis et métré
	Décompte
	Calcul a posteriori avec justification
Travail de gestion et la satisfaction du client	Évaluation du travail de gestion
	Évaluation de la satisfaction client
Optimisation	Optimisation personnelle
	Amélioration pour l'entreprise

7.4 Présentation

La présentation du travail de projet dure 20 minutes (plus max. 10 minutes de questions des destinataires). Il s'agit de reproduire la situation dans laquelle le conducteur de travaux présente sa proposition d'assainissement au client (y compris l'évaluation de différentes variantes). L'objectif doit être de gagner la confiance du client afin qu'il souhaite réaliser le travail avec notre entreprise.

Les critères suivants s'appliquent à l'évaluation de la présentation :

d) Contenu : (construction logique, structure, différentes variantes),
e) Forme : (déroulement, langue, langage corporel, activation, présentation libre, capacité à susciter l'enthousiasme, compétence, outils)
f) Exactitude professionnelle
g) Utilisation du temps à disposition.

Le destinataire de la présentation est le client (maître d’œuvre ou planificateur).

7.5 Entretien professionnel

Lors de l'entretien professionnel (35 - 45 minutes) les experts posent des questions sur le travail de projet. Elles peuvent porter sur tout le champ de compétence prédéfini mais aussi sur des aspects non abordés dans le travail de projet.

8 Recours au SEFRI

En cas de non attribution du brevet, il existe une voie de recours selon chiffre 6.44 al.d) du règlement par le secrétariat de la commission AQ, jointe à notice SEFRI «Recours contre la non-admission à l'examen et refus du diplôme fédéral resp. brevet professionnel»

9 Dispositions finales

La présente directive selon chiffre 2.21 al. a) du règlement a été adoptée par la commission AQ.

Uzwil, 9 juin 2017

Pour la commission AQ:

Le président

Beat Hanselmann

Corrections validées par la commission AQ du 24.03.2025

Chapitre 11.9	Précision des compétences et ajout des nouveaux points 5, 6, 7 et 8
Chapitre 12.3	Validité du module précisée
Chapitre 13.4	Nouvelles positions 1.9, 3.1, 3.2 et précision concernant l'examen modulaire
Chapitre 14.1	Nouvelles positions 2.3, 2.4, 31, 3.2 et 3.3
Chapitre 14.1	Augmentation de la durée des examens modulaires de 150 à 180 minutes
Chapitre 14.2	Objectifs de performance précisés

Corrections validées par la commission AQ du 13.06.2024

Annexe 1	Adaptation du nombre de leçons
Chapitre 7.3.2	Contenu du travail de projet précisé
Chapitre 7.3.3	Contenu du travail de projet pour la construction d'échafaudages complété
Chapitre 14.13	Termes adaptés, nouvelles positions 1.5 et 4.3
Chapitre 13.5	Adaptation du nombre de leçons

Corrections validées par la commission AQ du 14.11.2023

Annexe 1	Créer des documents étendus
Annexe 1	Leçons GB 2 (en plus des drones)
Chapitre 11.5	Nouveau : module Créer des documents étendus
Chapitre 14.1	Créer des documents étendus, suppr. 16 Le drone, PU suppr.

Corrections validées par la commission AQ du 15.06.2023

Chapitre 11.3	CE GM Le terme «Ce» est complété par « Catalogues électroniques (Ce) ».
Chapitre 13.1	CC ET 2.1 Cas d'étude supprimé
Chapitre 13.4	CC ET 2.4 jour de cours supplémentaire (gestion des eaux pluviales), examen écrit
Chapitre 14.4	BF Kalk.1 Remplacement du terme « RPK » par « catalogues électroniques ».

10 Annexe 1 : Modules et formations (24.03.2025)

	Étancheur		Couvreur		Façadier		Echafaudeur		Administration	
Conditions préalables	CFC ou technique professionnelle 1 étanchéité		CFC ou technique professionnelle 1 couverture		CFC ou technique professionnelle 1 façade		CFC ou technique professionnelle 1 échafaudage		CFC ou technique professionnelle 1	
		Leç.		Leç.		Leç.		Leç.		Leç.
Chef d' équipe	Organisation du chantier	16	Organisation du chantier	16	Organisation du chantier	16	Organisation du chantier	16	Organisation du chantier	16
	Comportement avec le client	16	Comportement avec le client	16	Comportement avec le client	16	Comportement avec le client	16	Comportement avec le client	16
	Gestion des matériaux / rapports	16	Gestion des matériaux / rapports	16	Gestion des matériaux / rapports	16	Gestion des matériaux / rapports	16	Gestion des matériaux / rapports	16
	Gestion du personnel 1	16	Gestion du personnel 1	16	Gestion du personnel 1	16	Gestion du personnel 1	16	Gestion du personnel 1	16
	Créer des documents étendus	8	Créer des documents étendus	8	Créer des documents étendus	8	Créer des documents étendus	8	Créer des documents étendus	8
	★ Technique professionnelle 1 d'une orientation apparentée	80	★ Technique professionnelle 1 d'une orientation apparentée	80	★ Technique professionnelle 1 d'une orientation apparentée	80			★ Technique professionnelle 1 d'une orientation apparentée	80
Nombre de leçons chef d'équipe		**152**		**152**		**152**		**72**		**152**

Chef de chantier théorie	Gestion de projet 1	24	Gestion de projet 1	24	Gestion de projet 1	24	Gestion de projet 1	24	Gestion de projet 1		24
	Géométrie du bâtiment 1/esquisses	40	Géométrie du bâtiment 1/esquisses	40	Géométrie du bâtiment 1/esquisses	40	Géométrie du bâtiment 1/esquisses	40	Géométrie du bâtiment 1/esquisses		40
	Sécurité au travail et protection de la santé Cours de base PERCOS	16	Sécurité au travail et protection de la santé Cours de base PERCOS	16	Sécurité au travail et protection de la santé Cours de base PERCOS	16	Sécurité au travail et protection de la santé Cours de base PERCOS	16	Sécurité au travail et protection de la santé Cours de base PERCOS		16
	Travailler efficacement	16	Travailler efficacement	16	Travailler efficacement	16	Travailler efficacement	16	Travailler efficacement		16
	Communication sur chantier	24	Communication sur chantier	24	Communication sur chantier	24	Communication sur chantier	24	Communication sur chantier		24
	Montage solaire	40	Montage solaire	40	Montage solaire	40	Montage solaire	16	Montage solaire		40
Chef de chantier pratique Tech. prof. 2	2.1 Étanchéité : Lés bitumineux	52	2.1 Couverture : Sous-constructions	64	2.1 Construction de façade : Sous-constructions et isolation thermique	40	2.1 Échafaudage : Statique dans la construction d'échafaudage	72	2.1 Langue et compréhension de texte	École de commerce	100
	2.2 Étanchéité : Lés synthétiques	52	2.2 Couverture : Tuile terre cuite	40	2.2 Construction de façade : Fibre-ciment	48	2.2 Échafaudage : Echafaudages modulaires	40	2.2 Comptabilité d'exploitation, économie et droit École de commerce		160
	2.3 Étanchéité : Etanchéité polymère liquide	32	2.3 Couverture : Ardoises naturelles et fibre-ciment	64	2.3 Construction de façade : Matériaux divers	48	2.3 Échafaudage : Toiture provisoire	40	2.3 Communication et administration		60
	2.4 Étanchéité : Couche de protection et d'usure	24	2.4 Couverture : Matériaux de couverture profilés	16	2.4 Construction de façade : Revêtement en bois et tavillons	40	2.4 Echafaudage : Enveloppe des bâtiments pour échafaudeur	56			
Nombre de leçon chef de chantier		**320**		**344**		**336**		**344**			**480**

Conducteur de travaux Enveloppe des édifices	Géométrie du bâtiment 2	48	Géométrie du bâtiment 2	48	Géométrie du bâtiment 2	48	Géométrie du bâtiment 2	48	Géométrie du bâtiment 2	48
	Technique de construction 1	48	Technique de construction 1	48	Technique de construction 1	48	Technique de construction 1	48	Technique de construction 1	48
	Gestion du personnel 2	16	Gestion du personnel 2	16	Gestion du personnel 2	16	Gestion du personnel 2	16	Gestion du personnel 2	16
	Calculation 1	48	Calculation 1	48	Calculation 1	48	Calculation 1	48	Calculation 1	48
	Gestion de projet 2	24	Gestion de projet 2	24	Gestion de projet 2	24	Gestion de projet 2	24	Gestion de projet 2	24
	Planification de la sécurité au travail	16	Planification de la sécurité au travail	16	Planification de la sécurité au travail	16	Planification de la sécurité au travail	16	Planification de la sécurité au travail	16
	Communication orientée client	16	Communication orientée client	16	Communication orientée client	16	Communication orientée client	16	Communication orientée client	16
	Cours de formateur en entreprise**	40	Cours de formateur en entreprise**	40	Cours de formateur en entreprise**	40	Cours de formateur en entreprise**	40	Cours de formateur en entreprise**	40
	Dessin technique CAD	32	Dessin technique CAD	32	Dessin technique CAD	32	Dessin technique CAD	32	Dessin technique CAD	32
	Étanchéité 3 Optimisation des choix de construction	64	Couverture 3 Optimisation des choix de construction	56	Construction de façade 3 Optimisation des choix de construction	56	Échafaudage 3 Optimisation de la construction et déroulement du chantier	56	Tech. prof. 3 Optimisation des choix de construction	56
Nombre de leçons conducteur de travaux		**352**		**332**		**332**		**332**		**332**
Total leçons formation complète		**824**		**808**		**800**		**736**		**952**

11 Annexe 2 : Identification de module

11.1 Chef d’équipe | Organisation du chantier

Identification de module

Groupes cibles	Chef d’équipe Polybat
Prérequis	Comprendre les liens de la technique et des processus de travail au niveau de l’enveloppe des édifices, niveau ouvrier qualifié
Durée	16 leçons | 16 heures de travail à la maison

1. Compétences

Organiser, exécuter et documenter les processus de travail en fonction des chantiers.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Installer les chantiers et les postes de travail de manière rationnelle et adéquate (8 leçons)

1.1 Vous élaborez les outils de travail appropriés pour la première inspection de chantier (C3)
1.2 Vous contrôlez l’environnement de chantier et planifiez une installation de chantier appropriée (esquisse de chantier) (C4)
1.3 Vous tenez compte dans l’organisation des chantiers de la sécurité et de la santé au travail ainsi que de la protection de l’environnement (C3)
1.4 Vous savez qu’il est nécessaire de contrôler la fonctionnalité d’un échafaudage et vous pouvez procéder à cette vérification au moyen d’outils appropriés (C2)

2. Préparer le travail (1 leçon)

2.1 Vous savez pourquoi la préparation du travail est importante (C2)
2.2 Vous savez qui doit être intégré dans la préparation du travail (C2)

3. Mettre en œuvre des plans opérationnels et des échéanciers conformément aux objectifs fixés (3 leçons)

3.1 Vous êtes en mesure de lire et de mettre en œuvre les plans opérationnels (C3)
3.2 Vous êtes capable de reconnaître les erreurs d’un programme de construction existant (C4)
3.3 Vous savez constituer une équipe de travail en prenant en compte la taille des chantiers, les exigences de construction et les compétences spécifiques des collaborateurs (C4)
3.4 Vous prenez les bonnes mesures selon la liste de contrôle peu avant le début du chantier (C3)
3.5 Vous êtes capables d'établir une liste d'outils, d'appareils et de matériel pour atteindre les objectifs fixés et mettre en œuvre (C3)

4. Organiser et traiter de rapports (3 leçons)

4.1 Vous pouvez établir un protocole de construction (C3)
4.2 Vous connaissez les différents types de rapports (C2)
4.3 Vous pouvez établir des rapports de travail, d'entretien, de chantiers et d'heures (C3)
4.4 Vous êtes en mesure d'établir une fiche de commande adaptée à l'entreprise pour les petites travaux (C3)

5. Utilisation la plus efficace et appropriée possible d'outils et d'équipements (1 leçon)

5.1 Vous connaissez les avantages des différents moyens de transport et de levage (C2)

3. Examen du module | aides

Mise en pratique dans un cas d'étude.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

11.2 Chef d‘équipe | Comportement avec le client

Identification de module

Groupes cibles	Chef d’équipe Polybat
Prérequis	Base de communication, niveau ouvrier qualifié
Durée	16 leçons | 16 heures de travail à la maison

1. Compétences

Offrir un service complet sur et autour du chantier pour la satisfaction de la clientèle difficile. Collaboration avec le personnel afin d’obtenir une exécution précise des commandes.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Identifier les besoins du client (5 leçons)

1.1 Vous savez identifier les souhaits et les attentes du client et les mettre en œuvre (C3)
1.2 Vous établissez un profil de clients (C4)
1.3 Vous représentez votre entreprise de manière efficace et positive (C3)
1.4 Vous élaborez 7 principes pour un contact réussi avec les clients (C4)

2. Fidélisation de la clientèle / acquisition de nouveaux clients (3 leçons)

2.1 Vous connaissez les principes de la fidélisation des clients réguliers (C3)
2.2 Vous gagnez de nouveaux clients par des impressions positives auprès de vos clients (C3)
2.3 Vous connaissez également les risques des nouveaux clients (C2)

3. Elaborer les règles de base de la communication (4 leçons)

3.1 Vous connaissez les règles de base de la communication et vous savez les appliquez (C3)
3.2 Vous comprenez les effets du langage corporel simple (C2)
3.3 Vous savez transmettre correctement les commandes d’exécution (C3)
3.4 Vous savez reconnaître les situations critiques et les résoudre par des échanges constructifs (C4)

4. Contacts avec les clients avant le début de la construction jusqu’à son terme (4 leçons)

4.1 Vous informez vos clients de manière ouverte et transparente durant toute la durée de la construction (C4)
4.2 Vous identifiez et améliorez les faiblesses dans les relations avec les clients dans votre propre entreprise (C5).
4.3 Vous savez dialoguer avec votre client pour susciter son enthousiasme (C3)

3. Examen du module | aides

Mis en pratique dans un cas d’étude.

4. 4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

11.3 Chef d‘équipe | Gestion des matériaux

Identification de module

Groupes cibles	Chef d’équipe Polybat
Prérequis	Comprendre les liens de la technique et de l’utilisation du matériel au niveau de l’enveloppe des édifices, niveau ouvrier qualifié
Durée	16 leçons | 16 heures de travail à la maison

1. Compétences

Organiser et mettre en œuvre la gestion du matériel et des déchets.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Etablir sur la base du cahier des charges, des plans, des mesures et des calculs, une commande de matériel en relation avec le contrat (10 leçons)

1.1 Vous êtes en mesure de reconnaître dans un cahier des charges des positions correctes, fausses, manquantes et superflues. (C3)

1.2 Vous êtes en mesure d’identifier dans un cahier des charges les transitions (parties d’installations) avec les autres professions. (C3)

1.3 Vous pouvez déterminer du matériel non clairement défini sur la base des positions d’un devis. (C3)

1.4 Vous comprenez les normes SIA sur les conditions générale relative aux prises de mesure. (C2)

1.5 Vous êtes capable de définir les quantités de matériel nécessaires sur la base de plans ou d’esquisses de mesures. (C3)

1.6 Vous connaissez l'utilisation, la différence et les utilisateurs des catalogues électroniques (Ce), CAN et CMN (C2).)

1.7 Vous connaissez la structure des catalogues électroniques (Ce), CMN et CAN (C2).

2. Planifier et réaliser la manutention en relation avec le traitement de matériel (montrer le lien avec le module Organisation du chantier) (2 leçons)

2.1 Vous pouvez organiser sur la base des documents de mesure établis par vos soins l’ensemble de la gestion de matériel. (C3)

2.2 Vous êtes en mesure d’effectuer la gestion de matériel sur la base de vos travaux préparatoires. (C3)

3. Planifier et réaliser l’affectation du personnel (montrer le lien avec le module de gestion du personnel 1) (1½ leçons)

3.1 Vous êtes en mesure de planifier l’affectation correcte du personnel sur la base du travail défini dans le cadre de l’appel d’offre. (C5)

3.2 Vous pouvez engager les mesures correctes en ce qui concerne la formation du personnel. (C4)

4. Elaborer un concept d’élimination des déchets (1 ½ leçons)

4.1 Vous connaissez toutes les exigences requises et les directives (contrat d‘entreprise / loi) relatives à l’élimination des déchets. (C2)

4.2 Vous pouvez élaborer et mettre en œuvre un concept d’élimination des déchets. (C3)

4.3 Vous êtes en mesure d’attribuer les déchets à la fraction correcte. (C4)

5. Elaborer les données de décompte et de post-calculation (1 leçon)

5.1 Vous pouvez réunir les données requises pour la post-calculation sur la base des documents établis par vos soins. (C5)

3. Examen du module | aides

Mise en pratique dans un cas d’étude.

4. 4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

11.4 Chef d‘équipe | Gestion du personnel 1

Identification de module

Groupes cibles	Chef d’équipe Polybat
Prérequis	Bases de communication, niveau ouvrier qualifié
Durée	16 leçons | 4 heures de travail à la maison

1. Compétences

Application des techniques essentielles de gestion des collaborateurs.
Reconnaître et promouvoir la motivation des collaborateurs de manière ciblée. Gestion des conflits et des critiques. Gérer de manière convaincante la communication avec les collaborateurs.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Connaitre et appliquer les principes de la gestion des collaborateurs (5 leçons)

1.1 Vous connaissez votre propre style de gestion du personnel. (C3)
1.2 Vous connaissez les exigences requises pour la gestion du personnel. (C2)
1.3 Vous pouvez diriger les collaborateurs de manière active. (C3)
1.4 Vous savez identifier et gérer les comportements de vos collaborateurs. (C4)

2. Utiliser de manière ciblée la motivation et la critique dans la gestion (6 leçons)

2.1 Vous connaissez les processus décisionnels humains. (C2)
2.2 Vous connaissez les motivations de vos collaborateurs et savez les gérer de manière ciblée. (C2)
2.3 Vous savez formuler des critiques constructives. (C3)
2.4 Vous êtes capable de résoudre les conflits au sein de l‘équipe. (C4)

3. Promouvoir la communication avec les (5 leçons)

3.1 Vous savez être convaincant dans la conduite d’entretiens avec les collaborateurs. (C3)
3.2 Vous savez comment contrôler votre propre communication non verbale. (C5)
3.3 Vous pouvez établir un profil de motivation de votre collaborateur. (C3)

3. Examen du module | aides

Note d’expérience | autocontrôle du programme d’action après 4 semaines.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

11.5 Chef d‘équipe | Créer des documents étendus (cas d'étude)

Identification de module

Groupes cibles	Chef d’équipe Polybat
Prérequis	Connaissances de base de l'utilisation de Word
Durée	8 leçons

1. Compétences

Création de documents étendus (comme des cas d'étude ou des travaux de fin d'études) dans Word.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Répétition des connaissances de base dans l'utilisation de Word (2 leçons)

1.1 Vous savez reformater des textes existants en différentes polices, couleurs et tailles de caractères.
1.2 Vous connaissez différentes possibilités de déplacer des textes et des images (couper, copier, drag + drop).
1.3 Vous savez placer correctement les tabulations.
1.4 Vous savez mettre des en-têtes et des pieds de page.
1.5 Vous savez classer correctement votre document.

2. Utiliser et appliquer correctement les styles de Word (3 leçons)

2.1 Vous pouvez transférer une feuille de style Word dans un document vierge.
2.2 Vous utilisez le modèle de format pour vos titres, sous-titres et éléments de texte.
2.3 Vous pouvez créer et mettre à jour une table des matières automatique.
2.4 Vous pouvez automatiser la numérotation des pages.
2.5 Vous pouvez insérer des sauts de page aux endroits appropriés.
2.6 Vous connaissez les règles de travail dans les styles de mise en page.

3. Connaître et appliquer les règles de citation (1 leçon)

3.1 Vous pouvez créer des index, des listes de citations, de références et de figures.

4. Créer son propre modèle de format pour les cas d'étude (2 leçons)

4.1 Vous êtes en mesure de composer un modèle de format approprié sur la base d'une description d'un cas d'étude.
4.2 Vous créez la structure de base pour votre cas d'étude.

3. Examen du module | aides

Aucun examen final n'est prévu.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

11.6 Etanchéité 1 | Principes de base (technique professionnelle 1)

Identification de module

Groupes cibles	Chef d'équipe Polybat, collaborateur et intérimaires sans formation
Prérequis	3 ans d'expérience pratique dans le domaine de l'étanchéité sans diplôme Polybat 2 ans d'expérience pratique dans le domaine de l'étanchéité avec diplôme Polybat AFP
Durée	80 leçons | 6 jours pratique, 4 jours théorie

1. Compétences

Préparer, répartir et réaliser les structures de couches habituelles sur les toits plats

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Connaître les différentes sous-constructions et structures de couches (28 leçons)

1.1 Vous connaissez les différentes sous-constructions utilisées dans les toits plats et vous en connaissez les avantages et les inconvénients (C2).
1.2 Vous connaissez les différentes structures de couches dans les toits plats (C2).
1.3 Vous énumérez les avantages et les inconvénients des différentes structures de couches (C2).
1.4 Vous établissez des sorties de matériaux pour les travaux sur toitures plates (C3).

2. Evaluer et préparer les supports (4 leçons)

2.1 Vous connaissez les propriétés que doit présenter un support pour y poser un toit plat (C2).
2.2 Vous savez comment les différents supports doivent être préparés (C2).
2.3 Vous connaissez les différents types de bordures de toit et pouvez les esquisser et les réaliser les réaliser (C3).

3. Pare-vapeur et isolation thermique (8 leçons)

3.1 Vous connaissez la différence entre une couche d'étanchéité à l'air et un pare-vapeur (C2).
3.2 Vous pouvez exécuter correctement des pare-vapeur avec des lés d'étanchéité en bitume et des feuilles PE (C3).
3.3 Vous pouvez exécuter correctement des pare-vapeur avec des lés d'étanchéité bitumineux et des lés PE lors de raccords et de terminaisons (C3).
3.4 Vous connaissez les différentes isolations thermiques utilisées sur les toits plats et pouvez les installer proprement et correctement (C3).

4. Etanchéité avec des lés d'étanchéité en bitume (16 leçons)

4.1 Vous connaissez les propriétés des lés d'étanchéité en bitume et les utilisez au bon endroit (C3).
4.2 Vous connaissez les directives de pose et les appliquez correctement (C3).
4.3 Vous exécutez correctement les étanchéités bitumineuses (C3).
4.4 Vous pouvez planifier des relevés avec des lés d'étanchéité en bitume conformément aux normes et les souder selon les instructions de pose (C5).
4.5 Vous pouvez réaliser correctement le façonnage des angles (C3).
4.6 Vous réalisez des cloisonnements avec des lés bitumineux (C3).

5. Etanchéité avec des lés d'étanchéité en matière synthétique (16 leçons)

5.1 Vous connaissez les propriétés des lés d'étanchéité en matière plastique et les mettez en œuvre au bon endroit (C3).
5.2 Vous connaissez les directives de pose et les appliquez correctement (C3).
5.3 Vous réalisez des étanchéités synthétiques (C3).
5.4 Vous pouvez planifier et exécuter des relevés avec des lés d'étanchéité synthétique conformément aux normes (C3).
5.5 Vous pouvez exécuter correctement le façonnage des angles (C3).
5.6 Vous réalisez des cloisonnements avec des lés synthétiques (C3).

6. Raccords et finitions avec de la résine polymère liquide (4 leçons)

6.1 Vous connaissez les domaines d'application de la résine synthétique liquide (C2).
6.2 Vous connaissez la différence entre les EPL à un et à deux composants (C2).
6.3 Vous savez quelles sont les exigences posées au support (C1).
6.4 Vous préparez les supports et appliquez l'EPL aux raccords (C3).

7. Réalisation de couches de protection et d'usure (4 leçons)

7.1 Vous connaissez la différence entre les couches de protection et les couches d'usure (C2).
7.2 Vous énumérez différentes couches de protection et d'utilisation (C2).
7.3 Vous connaissez différentes structures de végétalisation et citez des arguments qui parlent en faveur des végétalisations (C2).
7.4 Vous réalisez des revêtements de terrasse avec des dalles de jardin (C3).

3. Examen du module | aides

Mise en pratique dans un cas d'étude et examen écrit de 90 min. | Tous les documents sont autorisés comme moyens auxiliaires

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

11.7 Couverture 1 | Principes de base (technique professionnelle 1)

Identification de module

Groupes cibles	Chef d'équipe Polybat, collaborateur et intérimaires sans formation
Prérequis	3 ans d'expérience pratique dans le domaine de la couverture sans diplôme Polybat 2 ans d'expérience pratique dans le domaine de la couverture avec diplôme Polybat AFP
Durée	80 leçons | 6 jours pratique, 4 jours théorie

1. Compétences

Préparer, répartir et réaliser les sous-constructions et couvertures usuelles de toitures en pente.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Construire de manière coordonnée l'étanchéité à l'air/pare-vapeur, l'isolation thermique et la sous-couverture (28 leçons)

1.1 Vous connaissez la différence entre une couche d'étanchéité à l'air et un pare-vapeur (C2).
1.2 Vous pouvez exécuter correctement des pare-vapeur lors de raccords et de terminaisons (C3).
1.3 Vous pouvez réaliser des isolations thermiques proprement et correctement (C3).
1.4 Vous connaissez les catégories de sollicitation auxquelles sont attribuées les différentes sous-couverture en lé et en plaques (C4).
1.5 Vous pouvez exécuter différents types de sous-couverture dans les règles de l'art (C3).

2. Déterminer l'espace de ventilation, poser les contre-lattes et les corniches (12 leçons)

2.1 Vous pouvez planifier et réaliser des corniches de toit comme solutions standard pour l'exécution des gouttières et des rives (C5).
2.2 Ils connaissent la norme qui régit les constructions de toitures (C1).
2.3 Vous pouvez planifier et exécuter la ventilation sur la base de la norme (C5).

3. Déterminer, répartir et poser le matériau de couverture (20 leçons)

3.1 Vous connaissez les paramètres nécessaires pour déterminer le bon matériau de couverture (C3).
3.2 Vous pouvez répartir sur la largeur et les chevrons et couvrir avec différentes tuiles à emboîtement (C3).
3.3 Vous pouvez répartir sur la largeur et les chevrons et couvrir avec des couvertures en fibrociment pose double (C3).
3.4 Vous pouvez établir des sorties de matériaux pour toutes les tuiles en terre cuite et les couvertures en fibrociment pose doubles (C3).

4. Réalisation de raccords et de terminaisons avec toutes les couches pour l'égout, la rive, le faîte, l'arêtier, la noue, le tuyau de ventilation, la cheminée et la fenêtre de toiture (20 leçons).

4.1 Vous planifiez et réalisez le pare-vapeur, l'isolation thermique et le raccord de sous-couverture pour les fenêtres de toiture existantes (C5).
4.2 Vous pouvez exécuter dans les règles de l'art différents types de sous-couverture pour les raccords et les pénétrations dans le toit (C3).
4.3 Vous pouvez exécuter dans les règles de l'art différentes couvertures pose doubles en tuiles et en fibrociment pour les raccords, les terminaisons et les pénétrations de toit (C3).

3. Examen du module | aides

Mise en pratique dans un cas d'étude et examen écrit de 90 min. | Tous les documents sont autorisés comme moyens auxiliaires

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

11.8 Façade 1 | Principes de base (technique professionnelle 1)

Identification de module

Groupes cibles	Chef d'équipe Polybat, collaborateur et intérimaires sans formation
Prérequis	3 ans d'expérience pratique dans le domaine de la façade sans diplôme Polybat 2 ans d'expérience pratique dans le domaine de la façade avec diplôme Polybat AFP
Durée	Etude personnelle ; charge de travail 80 - 100 leçons

1. Compétences

Préparer, répartir et réaliser des sous-constructions et des revêtements usuels de façades ventilées.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Réaliser la structure porteuse, la sous-construction, l'étanchéité à l'air, l'isolation thermique et l'étanchéité au vent en les coordonnant.

1.1 Vous connaissez la différence entre une couche d'étanchéité à l'air et une couche d'étanchéité au vent (C2).
1.2 Vous pouvez réaliser correctement des couches d'étanchéité à l'air pour les raccords et les terminaisons (C3).
1.3 Vous pouvez réaliser proprement et correctement des isolations thermiques (C3).
1.4 Vous savez distinguer les différents systèmes de sous-construction et connaissez leurs caractéristiques (C1).
1.5 Vous pouvez exécuter différents systèmes de sous-construction dans les règles de l'art (C3).

2. Déterminer la ventilation, les entrées et les sorties de ventilation.

2.1 Vous pouvez planifier et exécuter des détails de raccordement et de finition en tant que solutions standard (C3).
2.2 Vous savez dans quelle norme les constructions de façades sont réglées (C1).
2.3 Vous pouvez planifier et exécuter la ventilation sur la base de la norme, en fonction de l'objet (C3).

3. Déterminer, répartir et poser les revêtements

3.1 Vous connaissez les paramètres / directives nécessaires à la détermination des revêtements possibles (C3).
3.2 Vous pouvez répartir et couvrir des surfaces de façade avec des revêtements simples (C3).
3.3 Vous pouvez répartir et couvrir des surfaces de façade avec des revêtements pose double (C3).
3.4 Vous pouvez décrire des revêtements spéciaux en fonction de leurs caractéristiques (C2).
3.5 Vous pouvez établir des sorties de matériaux pour des poses simples et doubles (C4).

4. Réalisation de raccords et de terminaisons avec toutes les couches au pied de la façade, angles rentrants et sortants, terminaisons horizontales, terminaisons en biais, raccords aux portes / fenêtres, huisseries, pénétrations.

4.1 Vous planifiez et réalisez des couches d'étanchéité à l'air, des isolations thermiques et des sous-constructions pour les éléments intégrés (fenêtres / portes ...) (C5).
4.2 Vous pouvez exécuter correctement les différents détails conformément aux exigences (C3).
4.3 Vous pouvez exécuter correctement les revêtements des raccords et des pénétrations (C3).
4.4 Vous pouvez analyser et évaluer les détails d'exécution de revêtements spéciaux (C6).

3. Examen du module | aides

1. Examen écrit ; connaissances professionnelles et des matériaux de la construction de façades ; durée 90 minutes
Moyens auxiliaires : Principes de l'enveloppe du bâtiment ; construction de façades ; norme 232/2
2. Mise en pratique dans un cas d'étude à l'aide d'une grille de critères prédéfinis

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

11.9 Echafaudage 1 | Principes de base (technique professionnelle 1)

Identification de module

Groupes cibles	Chef d'équipe Polybat, collaborateur et intérimaires sans formation
Prérequis	3 ans d'expérience pratique dans le domaine de l'échafaudage sans diplôme Polybat 2 ans d'expérience pratique dans le domaine de l'échafaudage avec diplôme Polybat AFP
Durée	56 leçons

1. Compétences

Planifier et monter de manière autonome des échafaudages de façade et des échafaudages modulaires simples conformément aux instructions de construction et d'utilisation du fabricant et aux consignes de sécurité en vigueur.
Connaître les possibilités d'utilisation des échafaudages de façade et des échafaudages modulaires.
Connaître et appliquer les modalités de remise au client/à la direction des travaux.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Connaissances du système d'échafaudage de façade (8 leçons)

1.1 Vous pouvez expliquer les différentes parties du système et les parties sans système avec leurs propriétés (C2).
1.2 Vous connaissez les différentes possibilités d'utilisation (C2).
1.3 Vous connaissez les capacités portantes des principales pièces du système et des pièces sans système (C2).
1.4 Ils connaissent les principes de base statiques de l'échafaudage de façade (C2).

2. Sécurité au travail lors de travaux avec un échafaudage de façade (4 leçons)

2.1 Vous connaissez les prescriptions actuelles en matière de sécurité au travail et savez les appliquer (C3).
2.2 Vous connaissez le déroulement correct du montage et du démontage et connaissez les prescriptions de sécurité en vigueur concernant la sécurité au travail et la protection de la santé dans le montage d'échafaudages (C2).

3. Planification d'échafaudages de façade (AVOR) (12 leçons)

3.1 Vous pouvez établir un relevé des mesures avec une esquisse sur place (C3).
3.2 Vous pouvez évaluer la base d'appui et les possibilités d'ancrage dans la planification (C6).
3.3 Vous pouvez établir un plan d'échafaudage simple (C3).
3.4 Vous pouvez établir une liste de matériel sur la base de votre plan d'échafaudage (C3).
3.5 Vous pouvez tenir compte des aspects de la ST/PS lors de la planification des processus de travail (C3).
3.6 Vous connaissez les possibilités de stockage et de transport (C2).

4. Utilisation pratique d'échafaudages de façade (16 leçons)

4.1 Vous pouvez monter et démonter un échafaudage de façade d'après votre propre planification
4.2 Vous pouvez reconnaître le matériel défectueux et le trier (C4).
4.3 Vous pouvez effectuer un contrôle final et le documenter avec un protocole de remise (C3).

5. Connaissances du système d'échafaudage modulaire (3 leçons)

5.1 Vous connaissez les différents éléments et leurs propriétés (C2)
5.2 Vous connaissez les différentes possibilités d'utilisation (C2)
5.3 Vous connaissez les différences entre l'échafaudage modulaire et l'échafaudage de façade (C2)
5.4 Vous connaissez les capacités de charge des principaux éléments (C2)

6. Sécurité au travail lors de travaux avec des échafaudages modulaires (1 leçon)

6.1 Vous connaissez les exigences et les particularités en matière de sécurité au travail et de protection de la santé lors de travaux avec des systèmes d'échafaudages modulaires (C2).
6.2 Vous êtes en mesure de prendre en compte les aspects AS/GS lors de la planification des processus de travail (C3).

7. Planification de constructions d'échafaudages modulaires (travaux préparatoires) (4 leçons)

7.1 Vous êtes capable de planifier des constructions d'échafaudages modulaires simples (C5).
7.2 Vous êtes capable de monter les listes de matériel correspondantes (C3).
7.3 Vous connaissez les possibilités de stockage et de transport des échafaudages modulaires (C2).

8. Application pratique des constructions modulaires (8 leçons)

8.1 Vous êtes capable de monter et démonter des constructions modulaires (C3)
8.2 Vous êtes capable de réaliser correctement le renforcement à l'aide de diagonales selon les consignes (C3)
8.3 Vous êtes capable d'effectuer un contrôle final et de le documenter à l'aide d'un protocole de remise (C3)

3. Examen du module | aides

Examen écrit et pratique | Moyens auxiliaires autorisés : livre spécialisé dans la construction d'échafaudages, calculatrice, instructions de montage et d'utilisation des fabricants

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

12 Chef de chantier théorie

12.1 Chef de chantier | Gestion de projet 1

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Attestation de compétences selon le module "Organisation du chantier".
Durée	24 leçons | 24 heures de travail à la maison

1. Compétences

Planifier et réaliser des projets d'enveloppe de bâtiment en fonction de la construction.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Comprendre la systématique de la gestion de projet (6 leçons)

1.1 Vous connaissez les critères d'un projet (C2).
1.2 Vous connaissez les différentes phases d'un projet (C2).
1.3 Vous connaissez l'organisation du projet de construction, ainsi que ses droits et obligations (C2).
1.4 Vous connaissez différentes formes d'organisation (C2)

2. Utiliser différents outils de planification du déroulement des travaux (4 leçons)

2.1 Vous connaissez les différentes méthodes et représentations des organigrammes de projet (C2).
2.2 Vous pouvez élaborer un plan de structure de projet pour définir à la fin des lots de travaux (C3).
2.3 Vous connaissez les outils de planification nécessaires et peuvent se les procurer ou les élaborer (C3).

3. Utiliser de manière optimale les ressources en personnel et en matériel (4 leçons)

3.1 Vous pouvez lire et comprendre les programmes de délais et de construction et en déduire vos propres processus de travail (C5).
3.2 Vous pouvez planifier et utiliser de manière optimale les collaborateurs, les machines et les appareils (planification des moyens d'intervention) (C4)

4. Coordonner les interfaces avec d'autres intervenants dans la construction (2 leçons)

4.1 Vous élaborez des programmes de construction avec différents intervenants (C3).
4.2 Vous pouvez consigner les accords par écrit (protocole de chantier) (C3).
4.3 Vous pouvez présenter le déroulement d'un projet et ses outils (C3).

5. Connaissances de base du contrat d'entreprise (délais, différence entre CO et SIA) (4 leçons)

5.1 Vous connaissez les différences entre les contrats d'entreprise selon SIA ou CO (C2).
5.2 Vous connaissez les délais de garantie selon SIA et CO ainsi que leurs différences (C2).
5.3 Vous connaissez les variantes du métré et du procès-verbal de réception (C2).

6. Evaluation de la planification (4 leçons)

6.1 Vous connaissez différents points pour l'évaluation de la planification (C2).
6.2 Vous savez réaliser une enquête auprès des clients (C3).

3. Examen du module | aides

Mise en pratique dans un cas d'étude
Présentation du travail (le participant peut apporter ses propres outils pour la présentation)

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

12.2 Chef de chantier | Géométrie du bâtiment 1 | esquisse

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Attestation de compétences selon le module "Organisation du chantier".
Durée	24 leçons pour la partie géométrie du bâtiment 16 leçons pour la partie esquisse 16 heures de travail à la maison

1. Compétences

Les participants peuvent esquisser, dessiner et calculer des parties de bâtiment en fonction de la construction. Ils peuvent interpréter les plans d'exécution et les plans détaillés et les mettre en pratique.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Lire, comprendre et interpréter les plans d'exécution (6 leçons)

1.1 Vous êtes en mesure de reconnaître, sur la base d'un plan, les éventuels points faibles et erreurs dans un détail (C4).
1.2 Vous êtes en mesure, sur la base d'un plan, de reconnaître la matérialisation pour l'exécution pratique (C4).
1.3 Vous connaissez les symboles et les hachures courants utilisés pour l'élaboration des plans (C2).
1.4 Vous comprenez les règles de base de la cotation et pouvez les appliquer dans vos propres esquisses et dessins (C3).

2. Esquisser des éléments simples d'enveloppe de bâtiment (10 leçons)

2.1 Vous connaissez les bases de l'esquisse et savez les appliquer (C2).
2.2 Vous êtes en mesure de réaliser une esquisse avec tous les éléments nécessaires (titre, auteur, date, chantier, esquisse, légende, cotation) (C3).
2.3 Vous pouvez représenter des parties de bâtiment et des plans existants dans une esquisse (dessiner) (C2).
2.4 Vous pouvez créer des esquisses tridimensionnelles sur la base de dessins en coupe (C3).

3. Déterminer par le dessin et le calcul des lignes et des surfaces dans leurs dimensions réelles sur la base de plans et de métrés (14 leçons).

3.1 Vous êtes en mesure d'extraire les données pertinentes d'un plan (C3).
3.2 Vous êtes en mesure de déduire les dimensions réelles d'un plan à l'échelle (C3).
3.3 Vous maîtrisez les calculs de surface courants (C2).
3.4 Vous comprenez la fonction trigonométrique de la tangente et pouvez l'utiliser (C3).
3.5 Vous êtes en mesure de décomposer des surfaces simples et composées en surfaces partielles calculables (C3).
3.6 Vous êtes en mesure de calculer les grandeurs réelles de lignes et de surfaces simples (C3).

4. Prendre des mesures et les documenter conformément aux normes (3 leçons)

4.1 Vous êtes en mesure d'établir des esquisses claires (C3).
4.2 Vous êtes en mesure de relever et d'inscrire les dimensions requises (C3).

5. Appliquer les principes de l'établissement de plans (3 leçons)

5.1 Vous êtes en mesure d'établir un plan à l'échelle à partir d'une esquisse de métré (C3).
5.2 Vous connaissez les prescriptions de dimensionnement usuelles et pouvez les appliquer (C3).

3. Examen du module | aides

Vous terminez la partie du module consacrée à la géométrie du bâtiment par un examen écrit de 150 minutes.
Tous les documents écrits sont autorisés comme aides. Une partie de l'examen de module peut être effectuée sans moyens auxiliaires.
Vous terminez la partie du module consacrée à l'esquisse par un examen écrit d'une durée de 120 minutes.
Les outils autorisés sont le crayon et la gomme.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

12.3 Chef de chantier | Sécurité au travail et protection de la santé

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Recommandation : Module Gestion du personnel 1
Durée	16 leçons

1. Compétences

Appliquer et mettre en œuvre la solution de branche d'Enveloppe des bâtiments Suisse (PERCOS).
Appliquer les règles de sécurité au travail et de protection de la santé (ST/PS) dans l'entreprise.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Reconnaître et évaluer les risques et les dangers ainsi que leurs conséquences (3 leçons)

1.1 Vous comprenez les bases légales de la sécurité au travail et de la protection de la santé (C2).
1.2 Vous reconnaissez l'importance de la sécurité au travail et de la protection de la santé (C2).
1.3 Vous reconnaissez l'importance économique pour l'entreprise (C2).
1.4 Vous connaissez les droits et les devoirs de tous les concernés (C2).
1.5 Vous reconnaissez à temps les dangers, les conséquences possibles et les mesures appropriées (C2).

2. Manuel de sécurité | Appliquer la solution de branche pour protéger toutes les personnes concernées (6 leçons)

2.1 Vous connaissez le manuel et le concept de sécurité de la solution de branche (C2).
2.2 Vous connaissez le système de sécurité en 10 points et pouvez le mettre en œuvre (C3).
2.3 Vous reconnaissez le besoin d'agir pour l'entreprise (C2)

3. Documentation d'entreprise | Utilisation des outils (4 leçons)

3.1 Vous connaissez les modèles du manuel et savez les utiliser (C3).
3.2 Vous élaborez de manière autonome des adaptations opérationnelles des modèles/listes de contrôle (C3).

4. Soutien des responsables et participation à la formation ST/PS dans l'entreprise

4.1 Vous connaissez les responsabilités en tant que personne de contact ou de coordination pour la sécurité au travail (PERCOS) et pouvez les mettre en œuvre dans l'entreprise (C3).
4.2 Vous reconnaissez les mesures d'entreprise et les mettez en œuvre / les introduisez (C3).
4.3 Vous savez comment tenir à jour le concept de sécurité de l'entreprise (C1).
4.4 Vous établissez et tenez à jour la documentation et les justificatifs nécessaires (C3).

3. Examen du module | aides

Examen écrit à la fin du deuxième jour de cours d'une durée de 50 minutes.
Tous les documents remis lors du cours (notamment le manuel de sécurité, les modèles) ainsi que les notes prises peuvent être utilisés. Les questions en ligne et la communication numérique ne sont pas autorisées.

4. Validité de l'attestation du module

Le certificat de module est valable 5 ans.
Si une personne est responsable en tant que KOPAS dans l'entreprise, elle doit suivre régulièrement des cours de remise à niveau afin de pouvoir continuer à exercer sa fonction.

12.4 Chef de chantier | Travailler efficacement

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Comprendre les relations entre la technique et les processus de travail dans l'enveloppe du bâtiment, niveau ouvrier qualifié.
Durée	16 leçons | 16 heures de travail à la maison

1. Compétences

Organiser et exécuter efficacement les processus de travail habituels dans le cadre de l'enveloppe du bâtiment.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Aménager les postes de travail de manière adéquate (2 leçons)

1.1 Vous connaissez différents outils pour l'aménagement des postes de travail. (C2).
1.2 Vous pouvez augmenter l'efficacité en préparant les postes de travail (C3).
1.3 Vous pouvez optimiser vos activités de préparation du travail et de métré en créant des formulaires et des tableaux (C3).

2. Exécuter des processus de travail orientés vers l'action (planifier, mettre en œuvre, évaluer) (4 leçons)

2.1 Vous pouvez formuler des objectifs pour les comparaisons et créer des conditions optimales pour les essais (C4).
2.2 Vous pouvez effectuer différents essais et les documenter (C5).
2.3 Vous pouvez évaluer les résultats des essais dans des tableaux (Excel) (C4).
2.4 Vous pouvez tirer des conclusions à partir des résultats (C5).

3. Comparer différents processus de travail (6 leçons)

3.1 Vous pouvez calculer l'efficacité en tenant compte des facteurs temps, coûts salariaux et coûts des matériaux (C3).
3.2 Vous pouvez déterminer à partir des résultats du calcul de l'efficacité à partir de quand ou jusqu'à quand un processus de travail est efficace (C4).
3.3 Vous pouvez présenter les résultats en fonction des destinataires (C3).

4. Adapter la taille du groupe aux travaux à effectuer (4 leçons)

4.1 Vous pouvez répartir les collaborateurs d'un groupe en nombre suffisant pour les travaux (C3).
4.2 Vous pouvez adapter les travaux au groupe et les répartir efficacement (C4).

3. Examen du module | aides

Mise en pratique dans un cas d'étude et présentation.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

12.5 Chef de chantier | Communication sur le chantier

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Bases de la communication, niveau ouvrier qualifié
Durée	24 leçons

1. Compétences

Communiquer de manière pratique et adaptée à l'entreprise. Construire et mener systématiquement des entretiens sur le chantier avec les collaborateurs, les architectes, les planificateurs, les ingénieurs et les clients.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Appliquer une technique d'entretien adaptée à l'entreprise (6 leçons)

1.1 Vous connaissez les difficultés de la communication sur le chantier (C2).
1.2 Vous connaissez la structure de l'entretien et l'appliquez (C3).
1.3 Vous savez créer un champ de sympathie avec votre interlocuteur et l'appliquer (C3).
1.4 Vous pouvez communiquer avec des collaborateurs, des architectes et des clients en fonction du destinataire (C3).
1.5 Vous savez convaincre les clients, les architectes et les collaborateurs lors de présentations (C3).

2. Soutenir les arguments avec des aides documentaires appropriées (esquisses, prospectus, échantillons) (4 leçons).

2.1 Vous êtes en mesure de formuler des arguments convaincants (C4).
2.2 Vous connaissez l'argumentation basée sur les motifs et l'appliquez (C3).
2.3 Vous savez utiliser les outils de conception visuelle pour une présentation en fonction de la situation (C3).

3. Mettre en œuvre des stratégies de résolution de conflits et de problèmes (6 leçons)

3.1 Vous connaissez les règles de l'entretien critique et pouvez les appliquer (C3).
3.2 Vous êtes en mesure de préparer et de donner des instructions aux collaborateurs (C3).
3.3 Vous connaissez les signaux de langage corporel de votre interlocuteur et savez y réagir (C4).

4. Correspondance commerciale moderne (8 leçons)

4.1 Vous connaissez les règles de la lettre et de la présentation (C2).
4.2 Vous savez vous exprimer de manière convaincante dans une lettre (C2).
4.3 Vous connaissez les différentes formes de lettres, y compris le courrier électronique, ainsi que leur contenu et leur structure (C2).
4.4 Vous connaissez les différentes formes de contrats et leurs règles de forme (C2).
4.5 Vous savez présenter une lettre dans Word conformément aux règles (C3).

3. Examen du module | aides

Note d'expérience.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

12.6 Chef de chantier | Montage solaire

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat, polybâtisseur CFC, ferblantier CFC, charpentier CFC ou formation équivalente
Prérequis	Connaissance de base de l'enveloppe du bâtiment (Technique professionnelle niveau 1)
Durée	8 leçons connaissance de base pour le solaire thermique et photovoltaïque 24 leçons compétence de montage pour le solaire thermique et photovoltaïque 8 leçons enveloppe des bâtiments 24 heures de travail à la maison

1. Compétences

Après avoir terminé le module avec succès, vous serez en mesure de mettre en œuvre l'intégration de l'installation solaire dans l'enveloppe du bâtiment. En outre, vous montez de manière autonome différentes installations solaires photovoltaïques et solaires thermiques.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Bases de l'électricité solaire et de solaire thermique (8 leçons)

1.1 Vous décrivez le fonctionnement d'une installation de solaire thermique (C4).
1.2 Vous connaissez tous les composants nécessaires à la réalisation d'une installation solaire thermique (C2).
1.3 Vous décrivez le mode de fonctionnement d'une installation photovoltaïque (C4).
1.4 Vous connaissez tous les composants nécessaires à la réalisation d'une installation photovoltaïque (C2).

2. Compétence de montage en électricité solaire et en solaire thermique (24 leçons théoriques et pratiques)

2.1 Vous réalisez des sous-constructions pour des modules et des capteurs avec les composants système correspondants (C3).
2.2 Vous montez de manière autonome différentes installations solaires photovoltaïques et thermiques intégrées sur des toits en pente et des façades (C3).
2.3 Vous montez de manière autonome différentes installations solaires photovoltaïques et thermiques sous forme de systèmes sur toiture et de systèmes suspendus sur des façades. (C3)
2.4 À l'aide du schéma, vous raccordez les modules à l'aide de connecteurs protégés (C5)
2.5 Vous décrivez les limites ou le point de raccordement à l'installateur électricien (C4)
2.6 À l'aide du schéma, vous raccordez les capteurs à l'aide de raccords à vis et à serrage, ainsi que de raccords de tuyaux (K5).
2.7 Vous décrivez le point de raccordement à l'installateur sanitaire et de chauffage (K4).
2.8 Vous effectuez les raccordements et les raccords avec les composants du système (K3).
2.9 Vous utilisez en toute sécurité l'équipement de protection individuelle contre les chutes (K3).

3. Compétence Enveloppe du bâtiment, normes, statique (8 leçons)

3.1 Vous définissez les détails des raccords et des transitions au faîte, aux rives et à l'égout (C3).

3.2 Vous décrivez les particularités des structures en couches spécifiques aux installations solaires (toit en pente, toit plat et façade) (C4).

3.3 Vous reconnaissez le problème de la neige qui glisse sur les installations solaires et présentez des solutions (C4).

3.4 Vous comprenez les effets (entre autres thermiques, compatibilité des matériaux) des installations solaires sur le bâtiment (C2).

3.5 Vous fournissez toutes les données de poids nécessaires pour le calcul des charges ponctuelles et surfaciques (C3).

3.6 Vous comprenez les effets statiques et dynamiques des installations solaires sur la sous-construction (C2).

3. Examen du module | aides

Vous terminez le module par un examen écrit d'une durée de 60 minutes.
Tous les documents écrits sont autorisés comme aides.
Une partie de l'examen de module peut être effectuée sans moyens auxiliaires.
En outre, vous rédigez un cas d'étude sur la mise en œuvre pratique d'une installation solaire (électricité ou solaire thermique) sur un bâtiment.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

12.7 Chef de chantier | Montage solaire pour échafaudeur

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat, orientation échafaudage
Prérequis	Connaissance de base de l'enveloppe des bâtiments (Technique professionnelle niveau 1)
Durée	8 leçons connaissance de base pour le solaire thermique et photovoltaïque 6 leçons compétence de montage pour le solaire thermique et photovoltaïque 2 leçons enveloppe des bâtiments

1. Compétences

Connaissances de base sur le thème du solaire thermique et de l'électricité solaire. Montage simple d'installations d'électricité solaire et de solaire thermique.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Bases de l'électricité solaire et de solaire thermique (8 leçons)

1.1 Vous décrivez le fonctionnement d'une installation de solaire thermique (C4).
1.2 Vous connaissez tous les composants nécessaires à la réalisation d'une installation solaire thermique (C2).
1.3 Vous décrivez le mode de fonctionnement d'une installation photovoltaïque (C4).
1.4 Vous connaissez tous les composants nécessaires à la réalisation d'une installation photovoltaïque (C2).

2. Compétence de montage en électricité solaire et en solaire thermique (24 leçons théoriques et pratiques)

2.1 Vous réalisez des sous-constructions pour les modules et les capteurs avec les éléments de système correspondants (C3).
2.2 Vous montez de manière autonome différentes installations intégrées d'électricité et de solaires thermiques sur des toits en pente et des façades (C3).
2.3 Vous montez de manière autonome différentes installations d'électricité et de solaires thermiques en tant que système sur toiture et en tant que système de façade ventilée (C3).
2.4 Vous reliez à l'aide du schéma des modules avec des connecteurs protégés (C5).
2.5 Vous décrivez les limites et les points de connexion avec l'électricien (C4).
2.6 Vous reliez à l'aide du schéma des capteurs avec des raccords à serrage et à vis, ainsi que des raccords de tuyaux (C5).
2.7 Vous décrivez les points de jonction avec l'installateur sanitaire et de chauffage (C4).

3. Compétence Enveloppe du bâtiment, normes, statique (8 leçons)

3.1 Vous décrivez les particularités des structures en couches spécifiques aux installations solaires (toit en pente, toit plat et façade) (C4).
3.2 Vous comprenez les effets (entre autres thermiques, compatibilité des matériaux) des installations solaires sur le bâtiment (C2).

3. Examen du module | aides

Vous terminez le module par un examen écrit d'une durée de 60 minutes.
Tous les documents écrits sont autorisés comme aides.
Une partie de l'examen de module peut être effectuée sans moyens auxiliaires.
En outre, vous rédigez un cas d'étude sur la mise en œuvre pratique d'une installation solaire (électricité ou solaire thermique) sur un bâtiment.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

13 Chef de chantier pratique

13.1 Chef de chantier | Etanchéité 2.1 - Bitume

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Attestation de compétences selon le module « Technique professionnelle 1 Etanchéité »
Durée	52 leçons | 32 heures de travail à la maison

1. Compétences

Préparer et mettre en œuvre des exécutions de détails complexes pour les toits plats avec une étanchéité bitumineuse.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Préparer et exécuter la structure de couche d'un toit plat pour différentes pénétrations de toit et transitions vers d'autres éléments de construction (20 leçons).

1.1 Vous connaissez les différentes structures de couches dans les toits plats et énumérez leurs avantages et inconvénients (C2).
1.2 Vous connaissez les propriétés des matériaux utilisés (C2).
1.3 Vous connaissez les normes SIA 271, 118/271 et les interfaces avec la norme 272 et les appliquez correctement (C3).
1.4 Vous pouvez exécuter des travaux pratiques à l'aide de textes de devis avec des positions CAN (C3).
1.5 Vous connaissez les caractéristiques d'un support et pouvez les préparer et les contrôler (C6).
1.6 Vous connaissez différents types de bordures de toit et pouvez les esquisser et les exécuter (C3).
1.7 Vous êtes en mesure de préparer et d'exécuter des raccords de tôle dans les règles de l'art (C3).
1.8 Vous réalisez des cloisonnements dans la surface du toit et pour les raccords de tôle (C3).
1.9 Vous posez des écoulements d'eau de toit de manière appropriée et connaissez différents systèmes d'écoulement de toit (C3).
1.10 Vous exécutez des joints de dilatation de bâtiments avec différents matériaux dans la surface du toit et pour les raccords selon les directives de pose (C3).
1.11 Vous pouvez lire un plan de pente et comprendre la mise en place d'un toit avec pente (C2).

2. Réalisation de raccords et de terminaisons complexes avec le matériau d'étanchéité (12 leçons)

2.1 Vous pouvez planifier les angles des relevés et des retombées avec des lés d'étanchéité en bitume conformément aux normes et les souder selon les instructions de pose (C5).
2.2 Vous pouvez réaliser des relevés et des retombées arrondis dans les règles de l'art (C3).
2.3 Vous pouvez exécuter des relevés isolés dans les règles de l'art (C3).

3. Réalisation de toitures sans couche de protection et d'usure (4 leçons)

3.1 Vous connaissez les prescriptions de protection incendie et la norme SIA 271 en ce qui concerne les toitures sans couche de protection et d'utilisation (C2).
3.2 Vous connaissez les exigences en matière de matériaux pour les toitures nus (C2).
3.3 Vous savez qu'un calcul de la succion du vent est nécessaire selon la norme SIA et pouvez l'interpréter (C1).
3.4 Vous connaissez la différence entre les systèmes collés et les systèmes fixés mécaniquement (C2).

4. Exécution d'applications simples avec des systèmes autocollants (4 leçons)

4.1 Vous connaissez les avantages et les inconvénients des systèmes autocollants (C2).
4.2 Vous pouvez exécuter dans les règles de l'art des pare-vapeurs et des étanchéités avec des systèmes autocollants en surface et pour des raccords et des terminaisons (C3).

5. Réalisation de raccords au seuil de portes (6 leçons)

5.1 Vous réalisez des étanchéités pour des constructions de portes sans seuil (C3).
5.2 Vous connaissez différentes variantes de finition pour les raccords au seuil de portes (C2).
5.3 Vous connaissez les prétraitements du support des différents raccords de portes (métal, PVC dur, bois) (C2).
5.4 Vous connaissez les différentes hauteurs de raccordement pour les portes coulissantes à levage (transition vers les profilés en aluminium) et pouvez évaluer les produits courants (C6).

6. Prescriptions et normes (6 leçons)

6.1 Vous connaissez la norme SIA 271 et l'appliquez correctement (C2).
6.2 Vous connaissez les prescriptions concernant la sécurité au travail lors de l'exécution de toits plats (C2).
6.3 Vous connaissez l'ordonnance sur la protection contre les incendies et l'appliquez correctement (C3).
6.4 Vous connaissez les fiches techniques d'Enveloppe des édifices Suisse et les utilisez comme aide à la pose et à la planification (C3).
6.5 Vous connaissez les prescriptions de pose des différents matériaux (C2).
6.6 Vous savez que l'entretien sans danger doit être garanti à tout moment (ordonnance sur les travaux de construction et directives de la Suva) (C1).

3. Examen du module | aides

Théorie (écrit) 45 min | Les normes SIA, le guide de la norme SIA et les aide-mémoires d'Enveloppe des bâtiments Suisse sont autorisés comme aides.
Travail pratique (éliminatoire) 4.5 h. | Tous les moyens auxiliaires sont autorisés.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

13.2 Chef de chantier | Etanchéité 2.2 - Synthétique

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Attestation de compétences selon le module « Technique professionnelle 1 Etanchéité »
Durée	52 leçons | 56 heures de travail à la maison

1. Compétences

Préparer et répartir les détails complexes des toitures plates avec une étanchéité synthétique et les mettre en œuvre. Exécuter une application simple de systèmes d'étanchéité moins répandus ou spéciaux.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Préparer et exécuter la structure de couche d'un toit plat pour différentes pénétrations de toit et transitions vers d'autres éléments de construction (20 leçons).

1.1 Vous connaissez les différentes structures de couches dans les toits plats et énumérez leurs avantages et inconvénients (C2).
1.2 Vous connaissez les propriétés des matériaux utilisés (C2).
1.3 Vous connaissez les normes SIA 271, 118/271 et les interfaces avec la norme 272 et les appliquez correctement (C3).
1.4 Vous pouvez exécuter des travaux pratiques à l'aide de textes de devis avec des positions CAN (C3).
1.5 Vous connaissez les caractéristiques d'un support et pouvez les préparer et les contrôler (C6).
1.6 Vous connaissez différents types de bordures de toit et pouvez les esquisser et les exécuter (C3).
1.7 Vous réalisez des cloisonnements dans les règles de l'art (C3).
1.8 Vous posez des écoulements d'eau de toit de manière appropriée et connaissez différents systèmes d'écoulement de toit (C3).
1.9 Vous pouvez lire un plan de pente et comprendre la mise en place d'un toit avec pente (C2).

2. Réalisation de raccords et de terminaisons complexes avec le matériau d'étanchéité (12 leçons)

2.1 Vous pouvez planifier les angles des relevés et des retombées avec des lés d'étanchéité en bitume conformément aux normes et les souder selon les instructions de pose (C5).
2.2 Vous pouvez réaliser des relevés et des retombées arrondis dans les règles de l'art (C3).
2.3 Vous pouvez exécuter des relevés isolés dans les règles de l'art (C3).

3. Réalisation de toitures sans couche de protection et d'usure (4 leçons)

3.1 Vous connaissez différentes possibilités de fixation des surfaces (C2).
3.2 Vous connaissez les prescriptions de protection incendie et la norme SIA 271 en ce qui concerne les toitures sans couche de protection et d'utilisation (C2).
3.3 Vous connaissez les exigences en matière de matériaux pour les toitures nus (C2).
3.4 Vous savez qu'un calcul de la succion du vent est nécessaire selon la norme SIA et pouvez l'interpréter (C1).
3.5 Vous connaissez la différence entre les systèmes collés et les systèmes fixés mécaniquement (C2).

4. Exécution d'étanchéités en EPDM (4 leçons)

4.1 Vous réalisez des étanchéités en EPDM dans les règles de l'art (C3).
4.2 Vous réalisez des raccords et des terminaisons en EPDM (C3).
4.3 Vous réalisez des pénétrations de toit en EPDM dans les règles de l'art (C3).

5. Réalisation de raccords au seuil de portes (4 leçons)

5.1 Vous réalisez des raccords sur différentes constructions de seuil de porte (C3).
5.2 Vous réalisez des étanchéités pour des constructions de portes sans seuil (C3).
5.3 Vous connaissez différentes variantes de finition pour les raccords au seuil de portes (C2).
5.4 Vous connaissez les prétraitements du support des différents raccords de portes (métal, PVC dur, bois) (C2).
5.5 Vous connaissez les différentes hauteurs de raccordement pour les portes coulissantes à levage (transition vers les profilés en aluminium) et pouvez évaluer les produits courants (C6).

6. Prescriptions et normes (8 leçons)

6.1 Vous connaissez la norme SIA 271 et l'appliquez correctement (C2).
6.2 Vous connaissez les prescriptions concernant la sécurité au travail lors de l'exécution de toits plats (C2).
6.3 Vous connaissez l'ordonnance sur la protection contre les incendies et l'appliquez correctement (C3).
6.4 Vous connaissez les fiches techniques d'Enveloppe des édifices Suisse et les utilisez comme aide à la pose et à la planification (C3).
6.5 Vous connaissez les prescriptions de pose des différents matériaux (C2).
6.6 Vous savez que l'entretien sans danger doit être garanti à tout moment (ordonnance sur les travaux de construction et directives de la Suva) (C1).
6.7 Vous possédez des connaissances de base sur la directive relative à l'évacuation des eaux des toitures (uniquement la partie relative aux toitures plates et sans les calculs d'écoulement) (C1).

3. Examen du module | aides

Théorie (écrit) 45 min | Les normes SIA, le guide de la norme SIA et les aide-mémoires d'Enveloppe des édifices Suisse sont autorisés comme aides.
Travail pratique (éliminatoire) 4.5 h. | Tous les moyens auxiliaires sont autorisés. | Documentation d’un cas d'étude

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

13.3 Chef de chantier | Etanchéité 2.3 – Etanchéité polymère liquide

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Attestation de compétences selon le module « Technique professionnelle 1 Etanchéité »
Durée	32 leçons | 48 heures de travail à la maison

1. Compétences

Préparation et réalisation d'étanchéités avec des étanchéités polymère liquide. Planification, préparation et réalisation de joints de dilatation entre des bâtiments.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Réalisation d'étanchéités en matière polymère liquide avec tous les travaux de préparation nécessaires (16 leçons)

1.1 Vous connaissez les aspects de la physique du bâtiment qui doivent être pris en compte lors de travaux avec de l'EPL (C2).
1.2 Vous déterminez la température du point de rosée et contrôlez les conditions climatiques sur la place de travail (C3).
1.3 Vous effectuez des travaux de reprofilage, d'apprêt et d'enduisage (C3).
1.4 Vous connaissez les propriétés des matériaux des produits utilisés (C2).
1.5 Vous connaissez les normes SIA 271, 118/271 et les interfaces avec la norme 272 et les appliquez correctement (C3).
1.6 Vous pouvez exécuter des travaux pratiques à l'aide de textes de devis avec des positions CAN (C3).
1.7 Vous connaissez les propriétés que doit présenter un support pour y appliquer une étanchéité polymère liquide et êtes en mesure de la préparer et de la contrôler (C6).
1.8 Vous réalisez des étanchéités de surface en matière polymère liquide avec différents traitements de surface (C3).
1.9 Vous réalisez des relevés avec des façonnages d'angles et des raccords au seuil de portes (C3).
1.10 Vous connaissez les possibilités d'aménagement esthétique et les appliquez (C3).

2. Planifier et poser des bandes de joints de dilatation avec les techniques d'assemblage correspondantes (16 leçons)

2.1 Vous réalisez des joints de dilatation des bâtiments avec une étanchéité en matière polymère liquide conformément aux directives de pose (C3).
2.2 Vous exécutez des joints de dilatation des bâtiments avec différentes bandes de joints de dilatation et réalisez les façonnages d'angle et les changements de direction correspondants (C3).

3. Examen du module | aides

Documentation d'un cas d'étude | Présentation du cas d'étude (5 - 10 min) et entretien professionnel (15 -20 min).

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

13.4 Chef de chantier | Etanchéité 2.4 – Couches de protection et d'usure

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Comprendre les relations entre la technique et les processus de travail dans le domaine des toits plats. Niveau ouvrier qualifié.
Durée	24 leçons

1. Compétences

Planifier, réaliser et entretenir des couches d'usure et des végétalisations.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Connaître les couches d'usure possibles et maîtriser leur mise en œuvre (9 leçons)

1.1 Vous connaissez les règles de pose selon la norme SIA 271 concernant les couches d'usure et les passages pertinents de la norme SIA 248 Travaux de dallage et de la norme SIA 246 Pierre naturelle (C2).
1.2 Vous savez comment poser correctement les dalles en béton, en céramique et en pierre naturelle (C1)
1.3 Vous êtes capable d'effectuer la préparation des travaux pour les revêtements en dalles (sur gravillons et sur plots/rails) et les caillebotis en bois (C3)
1.4 Vous connaissez les essences de bois appropriées et les constructions possibles pour les caillebotis en bois (C2)
1.5 Vous savez comment entretenir et prendre soin des caillebotis en bois (C1)
1.6 Vous savez comment réaliser les raccords des couches d'usure sur des plots (C1)
1.7 Vous connaissez les prescriptions en matière d'incendie relatives aux revêtements ouverts et à la couche sous-jacente (C2)
1.8 Vous connaissez les exigences en matière de construction sans obstacle (C2)
1.9 Vous connaissez les exigences en matière de pente et de largeur des joints des différentes couches d'usure (C2)

2. Connaître les systèmes de végétalisation possibles et les mettre en place. Effectuer l'entretien et la maintenance (8 leçons)

2.1 Vous connaissez les règles d'installation selon la norme SIA 271+312 relatives à la végétalisation (C2).
2.2 Vous savez distinguer différents composants de substrat (C3).
2.3 Vous connaissez différentes structures de couches pour les végétalisations extensives et intensives (C2).
2.4 Vous connaissez différentes mesures pour combiner l'énergie solaire et la végétalisation (C2).
2.5 Vous connaissez différentes approches possibles (C2).
2.6 Vous connaissez les principaux paramètres pour l'entretien et la maintenance des végétalisations (C2).
2.7 Vous connaissez les bases de la surveillance des toitures plates à l'aide de systèmes de monitoring (C2).

3. Connaître les bases de la gestion des eaux pluviales (8 leçons)

3.1 Vous pouvez calculer manuellement la quantité d'eau s'écoulant du système d'évacuation des eaux pluviales d'une surface de toiture simple (C3).

3.2 Vous pouvez déterminer la section transversale à partir de la quantité d'eau pour l'entrée et le trop-plein de secours (C3).

3.3 Vous savez comment installer correctement les trop-pleins de secours dans les couches utiles (C1).

3.4 Vous connaissez les exigences relatives à une gouttière de sécurité (C2).

3.5 Vous connaissez la différence entre le coefficient de ruissellement (retard d'écoulement) et la rétention (rétention d'eau) (C2)

3.6 Vous connaissez différentes structures de rétention (par exemple via l'entrée d'eau de toiture ou via la structure en couches) (C2)

3.7 Vous connaissez l'influence des coefficients de ruissellement (retard d'écoulement) (C2)

3. Examen du module | aides

Examen écrit Couches utiles et végétalisation des toitures
Examen écrit Drainage des toitures
Tous les documents du cours sont autorisés comme aides.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

13.5 Chef de chantier | Couverture 2.1 – Sous-construction

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Attestation de compétences selon le module « Technique professionnelle 1 Couverture »
Durée	64 leçons (1 jour théorie SC | 1 jour théorie | 3 x 2 jours travaux pratique) 16 heures cas d'étude | 40 heures de travail à la maison

1. Compétences

Préparer, répartir et mettre en œuvre des exécutions détaillées complexes de sous-constructions de toits en pente. Exécuter des applications de types d'exécution régionaux.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Préparer et réaliser des sous-constructions pour des pénétrations de toitures difficiles et des transitions avec d'autres éléments de construction (20 leçons).

1.1 Vous connaissez les prescriptions / directives en vigueur afin de représenter visuellement une exécution professionnelle des pénétrations de toitures et des transitions (C2).

1.2 Vous choisissez les matériaux nécessaires pour qu'un détail puisse être réalisé conformément aux normes (C3).

1.3 Vous connaissez les principes de mise en œuvre des matériaux utilisés et savez les appliquer (C3).

2. Répartir et réaliser de raccords et de terminaisons spéciaux de sous-couvertures ventilées et non ventilées (20 leçons)

2.1 Vous connaissez les prescriptions / directives en vigueur afin de représenter visuellement une exécution correcte des raccords et des terminaisons (C2).

2.2 Vous choisissez les matériaux nécessaires et préparez le travail afin qu'un détail puisse être mis en œuvre conformément aux normes (C3).

2.3 Vous connaissez les bases de la mise en œuvre et pouvez élaborer une solution efficace et conforme aux normes à l'aide des techniques de travail nécessaires (C3).

3. Réalisation de sous-toitures régionales ou traditionnelles (16 leçons)

3.1 Vous connaissez les prescriptions / directives en vigueur afin de pouvoir réaliser une exécution professionnelle de différentes sous-toitures (C3).

3.2 Vous établissez la préparation des travaux et pouvez en esquisser les détails (C3).

3.3 Vous connaissez les bases de mise en œuvre des fournisseurs et pouvez réaliser une sous-toiture conforme aux normes (C3).

3. Examen du module | aides

Le travail pratique (éliminatoire) d'une durée de 4 heures.
Réparti en ½ heure de travail préparatoire (consultation de l'offre, élaboration d'une esquisse), 3,5 heures de travail pratique | documentation d'un cas d'étude.
Tous les supports de cours sont autorisés comme aides. | Les appareils de traitement de données (smartphone ; ordinateur portable ; tablettes, etc.) ne sont pas autorisés.
Pour les travaux pratiques, les participants emportent leurs propres outils et machines | Les machines motorisées et les meule à disque ne sont pas autorisés.
Il est interdit de créer et d'emporter des produits semi-finis.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

13.6 Chef de chantier | Couverture 2.2 – tuile terre cuite

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Attestation de compétences selon le module « Technique professionnelle 1 Couverture »
Durée	40 leçons | 16 heures cas d'étude | 40 heures de travail à la maison

1. Compétences

Préparer, répartir et mettre en œuvre des détails complexes pour des toitures en tuiles d'argile. Exécuter des mises en œuvre de types de couverture régionaux.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Répartition et réalisation de raccords et de terminaisons spéciales avec des tuiles en terre cuite (8 leçons)

1.1 Vous réalisez des raccords de murs et des transitions de lucarnes rampantes avec des noquets (C3).
1.2 Vous réalisez les arêtiers lucernois et connaissez son domaine d'application (C3).
1.3 Vous savez comment construire une dérivation de cheminée (C1).

2. Exécuter des types de couverture régionaux et moins courants (3 leçons)

2.1 Vous savez comment planifier et réaliser une pose couronnée (C1).
2.2 Vous réalisez un faîte en biais (C3).
2.3 Vous connaissez les bases de la planification et de la réalisation d'un toit de tuiles de couvent et vous connaissez différentes variantes d'exécution d'arêtier (C2).

3. Réalisation de formes de toitures spéciales et d'éléments de toiture (24 leçons)

3.1 Vous savez répartir la tuile plate pose double pour les formes de toitures suivantes et les réaliser dans les règles de l'art (C3)

- Toit conique
- Rive conductrice d'eau (sans gouttière)
- Noue à noquets pour les toits à pente égale ou inégale
- Noue en tuile pour les toits à pente égale ou inégale

3.2 Vous savez répartir la tuile plate pose double pour les superstructures suivantes et les réaliser dans les règles de l'art (C3)

- Œil de bœuf avec face verticale
- Œil de bœuf avec face perpendiculaire

4. Etablir des répartitions de tuiles (5 leçons)

4.1 Vous pouvez établir des répartitions pour les toits avec égouts et faîtières décalées (C3).
4.2 Vous pouvez établir des répartitions pour des toits avec des lucarnes rampantes (C3).
4.3 Vous établissez des sorties de matériaux pour toutes les formes de toitures et de couvertures en tuiles (C3).

3. Examen du module | aides

Théorie (oral et répartition), durée 30 min | Travail pratique (éliminatoire), durée 3 h.
Documentation d'un cas d'étude
Tous les documents sont autorisés comme aides.
Pour les travaux pratiques, les participants emportent leurs propres outils et machines. Les machines à moteur et les meules à disques ne sont pas autorisées.
Il est interdit de créer et d'emporter des produits semi-finis.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

13.7 Chef de chantier | Couverture 2.3 – Couverture en ardoise

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Attestation de compétences selon le module "Organisation du chantier".
Durée	64 leçons | 12 heures cas d'étude | 32 heures de travail à la maison

1. Compétences

Préparer, répartir et mettre en œuvre des détails complexes pour des toitures en plaques de fibrociment.
Préparer, répartir et réaliser des exécutions de surfaces et de détails pour des toits en ardoise naturelle. Apprendre à connaître les types de couverture régionaux.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Répartition et réalisation de raccords et de finitions spéciales en ardoise ou en plaques de fibrociment (48 leçons)

1.1 Vous pouvez recouvrir le brisis de toit de manière résistante à la pression avec des ardoises en fibrociment, déterminer les formats, les angles de recouvrement et les largeurs de compartiment. Raccorder le passage latéral sur la lucarne rampante avec la surface du toit avec des noquets (C3).
1.2 Vous pouvez réaliser les différentes formes d'arêtier, à inclinaison égale/inégale en arêtier français. Vous déterminez les recouvrements, les pureaux et les formats.
1.3 Vous pouvez réaliser un arêtier conduisant l'eau avec un bardeli d'un côté (C3).
1.4 Vous déterminez les recouvrements, le pureau et le format (C3).
1.5 Vous pouvez raccorder un toit et une façade avec des ardoises en fibrociment sur tout le pourtour. Vous déterminez les recouvrements, les pureaux et les formats (C3).
1.6 Vous pouvez recouvrir la mansarde de manière résistante à la pression avec de l'ardoise en fibrociment. L'arêtier est réalisé en arêtier français (C3).
1.7 Vous pouvez répartir et poser des plaques de fibrociment de grand format, avec les détails suivants : égout, rive, faîte, fenêtre de toiture (C3)

2. Travailler l'ardoise naturelle (2 leçons)

2.1 Vous connaissez l'outillage traditionnel pour l'ardoise et savez l'utiliser de manière appropriée (C3).
2.2 Vous savez travailler l'ardoise naturelle dans les règles de l'art (C3).

3. Répartition et réalisation de raccords et de terminaisons spéciales, ainsi que de la noue sous-tendue (14 leçons)

3.1 Vous pouvez répartir les largeurs de toit et les longueurs de chevrons (C3).
3.2 Vous réalisez des finitions de rives (C3).
3.3 Vous pouvez réaliser la sous-construction de la noue, déterminer les formats, les recouvrements et les pureaux et réaliser la noue dans les règles de l'art (C3).
3.4 Vous connaissez les variantes d'exécution de l'arêtier français (C2).
3.5 Vous connaissez différents types de couvertures régionales et moins courantes (C2).

3. Examen du module | aides

Fibrociment
Travail pratique sur modèle (éliminatoire), durée 3 heures.
Moyens auxiliaires autorisés ; calculatrice, documentation du fabricant et documents personnels

Ardoise naturelle
Travail pratique sur modèle (éliminatoire), durée 3 h.
Documentation de la mise en pratique
Moyens auxiliaires autorisés ; calculatrice, documentation du fabricant et documents personnels

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

13.8 Chef de chantier | Couverture 2.4 – Matériaux de couverture profilé

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Comprendre les relations entre la technique et les processus de travail dans le domaine des toitures en pente. Niveau ouvrier qualifié.
Durée	16 leçons

1. Compétences

Préparer et répartir des couvertures et des raccords complexes en matériaux de couverture profilés.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Planification de toitures en plaques ondulées en fibrociment (4 leçons)

1.1 Vous pouvez établir des répartitions de hauteur et de largeur à la main et avec des documents de pose (C3).
1.2 Vous pouvez établir une sortie de matériaux (C3).
1.3 Vous pouvez planifier et esquisser différents détails (C3).
1.4 Vous pouvez planifier des pénétrations de toit en fonction du système et connaissez les problèmes liés à la mise en œuvre des interfaces (C5).
1.5 Vous connaissez les bases du calcul de différents systèmes de retenue de la neige (C2)
1.6 Vous connaissez les aspects de la sécurité au travail et les intégrez dans la planification (C3).
1.7 Vous établissez une planification logistique en fonction de l'objet (C3).

2. Planifier des toitures avec des panneaux sandwich (4 leçons)

2.1 Vous pouvez contrôler la sous-construction existante à l'aide des directives de pose des fournisseurs et déterminer la fixation (C3).
2.2 Vous établissez une répartition des largeurs et planifiez les exécutions possibles des rives (C3).
2.3 Vous pouvez planifier et esquisser différents détails (C5).
2.4 Vous pouvez planifier des pénétrations de toit en fonction du système et connaissez les problèmes liés à la mise en œuvre des liaisons (C5).
2.5 Vous connaissez la problématique de l'étanchéité à l'air et l'intégrez dans la planification (C3).
2.6 Vous connaissez les bases du calcul de différents systèmes de retenue de la neige (C2).
2.7 Vous connaissez les aspects de la sécurité au travail et les intégrez dans la planification (C3).
2.8 Vous établissez une planification logistique en fonction de l'objet (C3).

3. Planifier des toitures en tôle profilée (3 leçons)

3.1 Vous connaissez différents produits et leur domaine d'application (C2).
3.2 Vous pouvez contrôler la sous-construction existante à l'aide des directives de pose des fournisseurs et déterminer la fixation (C3).
3.3 Vous établissez une répartition des largeurs et planifiez les exécutions possibles des rives (C3).
3.4 Vous pouvez planifier et esquisser différents détails (C2).
3.5 Vous pouvez planifier des pénétrations de toit en fonction du système et connaissez les problèmes liés à la mise en œuvre des liaisons (C5).
3.6 Vous connaissez les bases du calcul de différents systèmes de retenue de la neige (C2).
3.7 Vous connaissez les aspects de la sécurité au travail et les intégrez dans la planification (C3).
3.8 Vous établissez une planification logistique en fonction de l'objet (C3).

4. Planifier des plaques de tôle de petit format (5 leçons)

4.1 Vous connaissez différents produits et leur domaine d'utilisation (C2).
4.2 Vous pouvez contrôler la sous-construction existante à l'aide des directives de pose des fournisseurs et déterminer la fixation (C3).
4.3 Vous établissez une répartition des largeurs et planifiez les exécutions possibles des rives (C3).
4.4 Vous pouvez planifier et exécuter différents détails (C3).
4.5 Vous pouvez planifier des percements de toit en fonction du système et connaissez les problèmes liés à la mise en œuvre des liaisons (C5).
4.6 Vous connaissez les bases du calcul de différents systèmes de retenue de la neige (C2).
4.7 Vous connaissez les aspects de la sécurité au travail et les intégrez dans la planification (C3).

3. Examen du module | aides

Examen écrit, durée 45 min. | Tous les supports de cours sont autorisés.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

13.9 Chef de chantier | Façade 2.1 – Sous-construction et isolation thermique

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Attestation de compétences selon le module « Technique professionnelle 1 Façade »
Durée	40 leçons | 32 heures de travail à la maison

1. Compétences

Préparer, répartir et mettre en œuvre des exécutions de détail complexes pour les sous-constructions, les isolations thermiques, les couches d'étanchéité à l'air, les étanchéités au vent et les lés de façade de façades suspendues et ventilées par l'arrière.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Planification, répartition et montage des sous-constructions (14 leçons)

1.1 Vous connaissez et appliquez les normes SIA et les directives de protection incendie pertinentes qui doivent être prises en compte dans la planification de la façade ventilée (C3).
1.2 Vous savez que lors de la planification de la sous-construction, il faut tenir compte du matériau de revêtement (C1).
1.3 Vous pouvez planifier et réaliser les sous-constructions respectives sur la base de du revêtement donné (C5).
1.4 Vous tenez compte lors de la planification de la dépendance de grandes épaisseurs d'isolation (C3).
1.5 Vous tenez compte lors de la planification de la dilatation des différents matériaux et établissez des points fixes et coulissants (C3).
1.6 Vous tenez compte, lors de la planification, des aérations et ventilations nécessaires dans le cas de la façade ventilée (C3)
1.7 Vous connaissez les bases de la pose des différents revêtements (C2).
1.8 Lors de la répartition de la sous-construction, vous tenez compte des distances maximales entre les fixations et des dimensions données de la trame (C3).
1.9 Vous planifiez les raccords et les finitions avec différents systèmes de sous-construction et les exécutez (C3).
1.10 Vous montez différents systèmes d'ossature courants (C3).

2. Réalisation de couches d'étanchéité à l'air et de lés de façade (4 leçons)

2.1 Vous évaluez comment l'étanchéité à l'air peut être résolue sur une structure porteuse existante (C6).
2.2 Vous connaissez la différence entre l'étanchéité à l'air et l'étanchéité au vent (C2).
2.3 Vous connaissez les matériaux appropriés pour réaliser l'étanchéité à l'air et au vent et les utilisez (C3).
2.4 Vous reconnaissez les transitions délicates et pouvez les réaliser dans les règles de l'art (C4).
2.5 Vous connaissez les produits appropriés pour protéger l'isolation dans le cas de revêtements à joints ouverts et pour assurer la fonction des différents éléments de construction (C2).

3. Planifier et poser des isolations thermiques (4 leçons)

3.1 Vous connaissez les multiples propriétés des matériaux d'isolation et les utilisez au bon endroit (C2).

3.2 Vous connaissez les matériaux d'isolation appropriés et les posez dans les règles de l'art (C3).

3.3 Vous reconnaissez les transitions délicates et pouvez les réaliser dans les règles de l'art (C3).

4. Bases de la statique (8 leçons)

4.1 Vous connaissez les composants qui influencent la statique sur la façade (C2).

4.2 Vous comprenez les bases de la statique et connaissez l'influence des forces sur la façade (C2).

4.3 Vous évaluez les supports d'ancrage existants et connaissez leur influence sur les moyens d'ancrage (C6).

4.4 Vous connaissez les moyens d'ancrage appropriés et leur domaine d'utilisation (C2).

5. Application des techniques de prise de mesure (2 leçons)

5.1 Vous connaissez les outils appropriés pour aligner des surfaces inégales et savez les utiliser (C3).

5.2 Vous savez niveler les axes verticaux et horizontaux à l'aide de moyens auxiliaires appropriés (C3).

5.3 Vous utilisez des outils appropriés pour la prise de mesures (C3).

6. Planification et exécution des zones de socle (4 leçons)

6.1 Vous connaissez les changements d'influence sur l'isolation et le revêtement dans la zone du socle et du périmètre et en tenez compte lors de la planification et de l'exécution (C3).

6.2 Vous connaissez les matériaux d'isolation appropriés utilisés dans la zone du socle et du périmètre (C2).

6.3 Vous connaissez les revêtements appropriés qui sont utilisés dans la zone du socle et du périmètre (C2).

6.4 Lors du montage, vous tenez compte des conditions existantes telles que l'étanchéité des toits plats, les projections d'eau et l'humidité stagnante du terrain (C3).

7. Planification et exécution d'éléments encastrés (4 leçons)

7.1 Vous connaissez les possibilités appropriées de raccords et de finitions pour les pénétrations telles que les fenêtres, les portes, les aérations (C2).

7.2 Vous êtes en mesure de planifier et de poser correctement des appuis et des huisseries de fenêtres (C3).

3. Examen du module | aides

Travail pratique sur le modèle (éliminatoire) - Temps de travail 3 heures.
L'épreuve d'examen est envoyée par courrier au candidat 1 semaine avant la date de l'examen pour la préparation du travail.
Examen écrit avec devoir de répartition et sortie de matériaux (durée 60 min)
Moyens auxiliaires autorisés ; calculatrice, norme SIA 232/2 et guide de la norme SIA 232/2

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

13.10 Chef de chantier | Façade 2.2 – Fibrociment

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Attestation de compétences selon le module « Technique professionnelle 1 Façade » et « Géométrie du bâtiment 1 »
Durée	48 leçons | 24 heures de travail à la maison

1. Compétences

Préparer, répartir et mettre en œuvre des revêtements complexes en plaques de fibrociment dans des façades ventilées.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Adapter de manière optimale les formats de panneaux et la répartition sur le bâtiment (théorie) (8 leçons)

1.1 Vous pouvez adapter de manière optimale les panneaux de grand format au bâtiment (C3).
1.2 Vous savez positionner les panneaux de façade (C3).
1.3 Vous pouvez remplir le formulaire de commande, y compris les indications concernant les trous de fixation, ainsi que les consignes de palettisation (le positionnement sur le palet correspond au déroulement du montage) (C3).

2. Répartition et réalisation de plaques de fibrociment de grand format fixées de manière visible, avec un schéma de jointoiement complexe (14 leçons).

2.1 Vous pouvez réaliser la sous-construction (bois/métal, métal, sous-construction optimisée pour les ponts thermiques) (C3).
2.2 Vous pouvez réaliser les différents raccords et finitions (angle extérieur/intérieur, raccord de fenêtre, socle et finition supérieure) (C3).
2.3 Vous pouvez poser les plaques de revêtement selon les indications du plan (C3).

3. Répartition et réalisation de plaques de fibrociment invisibles de grand format (14 leçons)

3.1 Vous pouvez réaliser la sous-construction (bois/métal, métal, sous-construction optimisée pour les ponts thermiques) (C3).
3.2 Vous pouvez réaliser les différents raccords et finitions (angle extérieur/intérieur, raccord de fenêtre, socle et finition supérieure) (C3).
3.3 Vous pouvez poser les plaques de revêtement selon les indications du plan (C3).

3. Examen du module | aides

Travail pratique sur modèle (éliminatoire) | Temps de travail 3 heures.
L'épreuve d'examen est envoyée par courrier au candidat 1 semaine avant la date de l'examen pour la préparation du travail.
Examen écrit avec tâche de répartition et sortie de matériaux (durée 60 min).
Moyens auxiliaires autorisés ; calculatrice de poche, norme SIA 232/2 et guide de la norme SIA 232/2

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

13.11 Chef de chantier | Façade 2.3 – Différents matériaux

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Attestation de compétences selon le module « Technique professionnelle 1 Façade » et « Géométrie du bâtiment 1 »
Durée	48 leçons | 24 heures de travail à la maison

1. Compétences

Maîtriser le revêtement en ardoise naturelle courant en Suisse.
Connaître les différents types de revêtements et savoir les réaliser à l'aide des instructions de pose.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Réalisation de revêtements en ardoise naturelle (16 leçons)

1.1 Vous maîtrisez les types de revêtements en ardoise naturelle les plus courants en Suisse (couverture horizontale, couverture tirée, couverture horizontale, couverture dynamique, double couverture) (C2).
1.2 Vous pouvez effectuer toute répartition à l'aide des instructions de pose (C2).
1.3 A l'aide des instructions de pose, vous êtes en mesure de réaliser des détails et des finitions spécifiques (par ex. arêtier français, bardeli) (C3).

2. Réalisation de revêtements ventilés en panneaux support pour enduits (8 leçons)

2.1 Vous connaissez les bases de la pose de panneaux support pour enduits (C2).
2.2 Vous pouvez établir les supports de pose nécessaires (C3).
2.3 Vous êtes en mesure de réaliser des revêtements de surfaces simples à l'aide des directives de pose (C3).

3. Créer des revêtements à partir de matériaux moins courants (24 leçons)

3.1 Vous connaissez les sous-constructions nécessaires pour les revêtements moins courants (C1) :
- Grès cérame fin
- Béton de fibres de verre
- Panneaux en résine synthétique
- Panneaux composites métalliques
- Photovoltaïque

3.2 A l'aide des instructions de pose, vous pouvez poser les compléments d'ossature mentionnés (C3).
3.3 Vous pouvez, à l'aide des supports de pose, revêtir des surfaces avec différents matériaux (C3).

3. Examen du module | aides

Documentation d'un cas d'étude | examen oral et écrit. L'examen oral s'appuie sur la documentation du cas d'étude. L'examen écrit dure 60 minutes.
Les aides autorisées sont les suivantes : La norme SIA 232/2 et le guide de la norme SIA 232/2.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

13.12 Chef de chantier | Façade 2.4 – Revêtement en bois

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Attestation de compétences selon le module « Technique professionnelle 1 Façade » ou ouvrier qualifié dans le domaine du bois
Durée	40 leçons | 32 heures de travail à la maison

1. Compétences

Préparer, répartir et mettre en œuvre des exécutions complexes pour des revêtements avec des bardages en bois de façades ventilées.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Connaître et planifier des revêtements en bois et en matériaux dérivés du bois dans l'enveloppe des bâtiments (16 leçons)

1.1 Vous connaissez les différents types et profils de revêtements et pouvez les classer dans les groupes de systèmes correspondants (C4).
1.2 Vous connaissez les avantages et les inconvénients des différents profils et groupes de systèmes en comparaison les uns avec les autres et vous connaissez leurs exigences en matière de sous-construction (C2).
1.3 Vous connaissez les moyens de fixation les plus courants (C2).
1.4 Vous appliquez les normes de construction en bois et les prescriptions de protection incendie correspondantes et travaillez avec des fiches techniques, des directives, des recommandations, des classifications et des textes CAN (C3).
1.5 Vous connaissez les différentes essences de bois, les dimensions des profilés, les surfaces, les traitements et les revêtements, la protection constructive du bois ainsi que l'entretien des façades en bois (C2).
1.6 Vous pouvez adapter de manière optimale le format des panneaux et la répartition des trames au bâtiment (C3).
1.7 Vous pouvez dessiner les détails dans les règles de l'art (C2).
1.8 Vous pouvez rédiger des listes de commande de matériel et de préparation avec les indications complètes (C5).

2. Répartition et pose de revêtements en bois et matériaux dérivés du bois dans l'enveloppe du bâtiment (16 leçons)

2.1 Vous êtes en mesure de déterminer et de mesurer les dimensions de répartition (C3).
2.2 Vous mettez en œuvre les exigences accrues posées à la sous-construction des systèmes de revêtement ouverts (C3).
2.3 Vous connaissez les outils appropriés pour le travail du bois et leur maniement (C2).
2.4 Vous pouvez réaliser les détails de façade habituels avec du bois et des matériaux en bois (C3).
2.5 Vous pouvez établir un métré conforme aux normes (C3).

3. Planifier, répartir et poser des tavillons dans l'enveloppe du bâtiment (5 leçons)

3.1 Vous connaissez la documentation "Autour du tavillon" (C2).
3.2 Vous maîtrisez l'utilisation des outils appropriés (C2).
3.3 Vous connaissez les différents types de bardeaux (C2).
3.4 Vous connaissez la nature des tavillons (C2).
3.5 Vous pouvez déterminer les dimensions de répartition des tavillons (C3).
3.6 Vous pouvez réaliser des détails simples avec des tavillons (C3).

4. Répartition et réalisation de raccords et de finitions spéciaux (5 leçons)

4.1 Vous réalisez différents éléments de façade avec des tavillons, tels que pied de façade, pied de façade incliné, angle intérieur et extérieur (C3).

4.2 Vous réalisez différents raccords et finitions avec des tavillons, comme le renvoi de fenêtre, la pose d'une bande de terminaison, les coupes horizontales et verticales (C3).

3. Examen du module | aides

Documentation d'un cas d'étude

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

13.13 Chef de chantier | Echafaudage 2.1 – Statique

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat, échafaudeur CFC expérimenté dans l'échafaudage
Prérequis	Connaissances de base en échafaudage, bonnes connaissances du français à l'oral et à l'écrit
Durée	72 leçons | 24 heures de travail à la maison

1. Compétences

Approfondissement des connaissances statiques. Application pratique de la statique enseignée. Reconnaître et estimer les forces qui agissent et, à partir de là, planifier et mettre en œuvre les mesures constructives adéquates.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Reconnaissance et estimation des forces agissantes (26 leçons)

1.1 Vous connaissez les forces qui agissent sur une construction d'échafaudage (par ex. poids propre, charge utile, vent, neige, etc.) (C2).

1.2 Vous êtes en mesure d'estimer et de calculer approximativement les forces agissantes (C3).

1.3 Vous êtes en mesure d'évaluer correctement l'effet des forces du vent, en particulier sur les échafaudages recouverts, et de planifier les mesures constructives nécessaires (C6).

2. Connaître les contraintes statiques des éléments d'échafaudage (14 leçons)

2.1 Vous connaissez les capacités de charge des principaux éléments d'échafaudage (C2).

2.2 Vous pouvez interpréter correctement les tableaux de charge (charge d'utilisation, charge de rupture, facteur de sécurité) (C2).

3. Mise en pratique des connaissances statiques sur les constructions d'échafaudages (16 leçons)

3.1 Vous pouvez comprendre les systèmes statiques des constructions d'échafaudage (échafaudage de façade, toit de secours) (C2).

3.2 Vous pouvez comprendre les systèmes statiques des échafaudages modulaires (C2).

3.3 Vous pouvez reconnaître les erreurs de construction et planifier les mesures appropriées (C5).

4. Application des connaissances sur le chantier (16 leçons)

4.1 Vous êtes en mesure d'appliquer les connaissances acquises sur le chantier (C3).

3. Examen du module | aides

Examen écrit
Moyens auxiliaires autorisés : documentation de cours, manuel spécialisé sur la construction d'échafaudages, calculatrice, instructions de montage et d'utilisation des fabricants, tableaux statiques des fabricants.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

13.14 Chef de chantier | Echafaudage 2.2 – Echafaudage modulaire

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat, échafaudeur CFC expérimenté dans l'échafaudage
Prérequis	CFC d'échafaudeur ou technique professionnelle 1 échafaudage, certificat EPIaC, bonnes connaissances du français
Durée	40 leçons | 18 heures de travail à la maison

1. Compétences

Planifier et monter de manière autonome une construction d'échafaudage modulaire. Connaître les différentes possibilités d'utilisation de l'échafaudage modulaire (par ex. échafaudage de soutien, échafaudage suspendu, échafaudage mobile, etc.)

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Connaissances du système d'échafaudage modulaire (8 leçons)

1.1 Vous connaissez les différents éléments et leurs propriétés (C2).
1.2 Vous connaissez les différentes possibilités d'utilisation (C2).
1.3 Vous connaissez les différences entre un échafaudage modulaire et un échafaudage de façade et pouvez les évaluer en fonction des possibilités d'utilisation (C6).
1.4 Vous connaissez les capacités de charge des principales pièces détachées (C2).

2. Sécurité au travail lors de travaux avec échafaudages modulaires (4 leçons)

2.1 Vous connaissez les exigences et les particularités en matière de sécurité au travail et de protection de la santé lors de travaux avec des systèmes d'échafaudages modulaires ainsi que les particularités des échafaudages suspendus et autres échafaudages spéciaux (C2).
2.2 Vous pouvez tenir compte des aspects de la sécurité et de la santé au travail lors de la planification des processus de travail (C3).

3. Planification de constructions d'échafaudages modulaires (12 leçons)

3.1 Vous pouvez planifier des constructions d'échafaudages modulaires simples (C5).
3.2 Vous pouvez établir les listes de matériel correspondantes (C3).
3.3 Vous connaissez les possibilités de stockage et de transport des échafaudages modulaires (C2).
3.4 Vous connaissez les exigences de la circulation routière (C2).

4. Application pratique des constructions d'échafaudages modulaires (16 leçons)

4.1 Vous savez monter et démonter des constructions d'échafaudages modulaires (C3).
4.2 Vous pouvez réaliser correctement le contreventement avec des diagonales (C3).
4.3 Vous pouvez effectuer un contrôle final et le documenter avec un protocole de remise (C3).

3. Examen du module | aides

Examen professionnel écrit et examen de dessin (examen professionnel 90 minutes/examen de dessin 120 minutes)
Note d'expérience du travail pratique (point 4)

Moyens auxiliaires autorisés : manuel spécialisé en échafaudage, calculatrice, instructions de montage et d'utilisation du fabricant

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

13.15 Chef de chantier | Echafaudage 2.3 – Toiture provisoire

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat, échafaudeur CFC expérimenté dans l'échafaudage
Prérequis	CFC d'échafaudeur ou technique professionnelle 1 échafaudage, certificat EPIaC, bonnes connaissances du français
Durée	40 leçons | 20 heures de travail à la maison

1. Compétences

Planifier et monter de manière autonome une toiture provisoire. Connaître différents systèmes de toiture provisoire et leurs possibilités d'utilisation (p. ex. toiture provisoire à cassettes, toiture provisoire à bâches).

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Connaissances du système de la toiture provisoire (8 leçons)

1.1 Vous pouvez expliquer les différentes parties du système et les parties sans système avec leurs propriétés (C2).
1.2 Vous connaissez les différentes possibilités d'utilisation (C2).
1.3 Vous connaissez les différences entre les toitures provisoires à cassettes et les toitures provisoires à bâches et pouvez les évaluer en fonction de leurs possibilités d'utilisation (C6).

2. Sécurité au travail lors du montage et du démontage (4 leçons)

2.1 Vous connaissez les particularités relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé lors du montage et du démontage de constructions de toits de secours (C2).
2.2 Vous connaissez les exigences lors de travaux avec une grue (mobile ou fixe) (C2).
2.3 Vous pouvez tenir compte des aspects de la sécurité et de la santé au travail lors de la planification du déroulement des travaux (C3).

3. Planification de toitures provisoires (12 leçons)

3.1 Vous pouvez planifier des toitures provisoires simples, y compris leur construction d'échafaudage de soutien (C5).
3.2 Vous pouvez établir les listes de matériel correspondantes (C3).
3.3 Vous pouvez tenir compte des aspects de la ST/PS lors de la planification des processus de travail (C3).
3.4 Vous connaissez les possibilités de stockage et de transport des systèmes de toitures provisoire (C2).
3.5 Vous connaissez les exigences en matière de circulation routière (C2).

4. Application pratique des systèmes de toitures provisoire (16 leçons)

4.1 Vous savez monter et démonter des constructions de toitures provisoires (C3).
4.2 Vous connaissez les prescriptions de sécurité au travail et les appliquez correctement (C3).
4.3 Vous effectuez un contrôle final et le documentez avec un protocole de remise (C3).

3. Examen du module | aides

Examen professionnel écrit et examen de dessin (examen professionnel 90 minutes/examen de dessin 120 minutes)
Note d'expérience du travail pratique (point 4)
Moyens auxiliaires autorisés : manuel spécialisé en échafaudage, calculatrice, instructions de montage et d'utilisation du fabricant

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

13.16 Chef de chantier | Echafaudage 2.4 – Enveloppe des bâtiments pour échafaudeur

Identification de module

Groupes cibles	Chef de chantier Polybat
Prérequis	Au moins trois ans d'expérience dans la construction d'échafaudages, diplôme de chef d'équipe, bonnes connaissances du français
Durée	56 leçons

1. Compétences

Approfondir les connaissances sur l'enveloppe du bâtiment, en particulier la structure et le fonctionnement des couches.
Planification et mise en œuvre autonomes des interfaces entre l'enveloppe du bâtiment et l'échafaudage (ancrage, base de stationnement et déroulement du chantier).

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Connaissances de base sur la structure de l'enveloppe des bâtiments (toit en pente, toit plat, façade) (32 leçons)

1.1 Vous connaissez différentes structures de toitures inclinées et la fonction des différentes couches (C2).
1.2 Vous connaissez différents matériaux utilisés dans les toits en pente ainsi que leurs avantages et inconvénients lorsqu'ils sont utilisés comme base d'appui (C2).
1.3 Vous connaissez différentes structures de toit plat et la fonction des différentes couches (C2).
1.4 Vous connaissez différents matériaux utilisés dans les toits plats et leurs avantages et inconvénients lorsqu'ils sont utilisés comme base d'appui (C2).
1.5 Vous connaissez différentes structures de façades et la fonction des différentes couches (C2).
1.6 Vous connaissez différents matériaux utilisés en façade et leurs avantages et inconvénients lorsqu'ils sont utilisés comme base d'appui (C2).

2. Comprendre le déroulement du montage sur l'enveloppe du bâtiment et coordonner avec les autres corps de métier (8 leçons).

2.1 Vous connaissez le déroulement du montage de différentes structures de toit en pente et planifiez l'échafaudage de manière à garantir la sécurité du travail dans chaque phase de construction (constructions en coyaux) (C5)
2.2 Vous connaissez le déroulement du montage pour différentes structures de toit plat et coordonnez les travaux d'échafaudage de manière que les travaux d'étanchéité dans la zone de la base d'appui puissent être effectués au moment optimal (avant le montage de l'échafaudage) (C5).
2.3 Vous connaissez le déroulement du montage pour différentes structures de façades et planifiez l'échafaudage de manière à garantir la sécurité du travail dans chaque phase de construction (C5).

3. Planification de la réalisation technique de la base d'appui et de l'ancrage (8 leçons)

3.1 Vous pouvez planifier la base d'appui sur la base de forces données (C5).

3.2 Vous pouvez évaluer la capacité de charge des sous-constructions existantes (C6).

3.3 Vous calculez, sur la base de la norme SIA 271, la charge maximale de l'isolation thermique existante dans le toit plat (C3).

3.4 Vous pouvez planifier l'ancrage sur la base de forces données (C5).

3.5 Vous pouvez évaluer la capacité portante des supports d'ancrage existants (C6).

3.6 Lors de la planification de l'ancrage, vous pouvez tenir compte de processus de construction spéciaux (par ex. éléments de façade de grande surface) (C3).

4. Thèmes spécifiques (8 leçons)

4.1 Vous savez comment vous comporter si vous endommagez l'enveloppe existante du bâtiment lors de travaux d'échafaudage (C1).

4.2 Vous connaissez les prescriptions relatives à la sécurité au travail lors de l'utilisation des bordures de toit, coupole (points d'ancrage / résistant à la cassure / ...) (C1).

3. Examen du module | aides

Documentation d'un cas d'étude et présentation

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

14 Conducteur de travaux

14.1 Conducteur de travaux | Géométrie du bâtiment 2

Identification de module

Groupes cibles	Conducteur de travaux Polybat
Prérequis	Attestation de compétences selon le module "Géométrie du bâtiment 1"
Durée	48 leçons (16 h d'apprentissage autonome guidé) | 32 heures de travail à la maison

1. Compétences

Comprendre et utiliser des représentations et des calculs complexes liés à la construction.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Appliquer les connaissances de base de la trigonométrie (20 leçons)

1.1 Vous connaissez les fonctions de calcul trigonométriques tangente, sinus et cosinus (C2).
1.2 Vous êtes en mesure d'attribuer les fonctions de calcul correctes (C4).
1.3 Vous savez utiliser correctement les différentes fonctions (C3).

2. Calculer les formes et les pièces pertinentes pour l'enveloppe du bâtiment (12 leçons)

2.1 Vous êtes capable de relever les informations pertinentes à partir d'un plan complexe ou d'un croquis d'ensemble (C3).
2.2 Vous pouvez calculer des grandeurs inconnues à partir des informations fournies (C3).
2.3 Vous pouvez réaliser des croquis en trois dimensions à partir de plans d'ensemble et de plans en élévation. (C3)
2.4 Vous êtes capable de dessiner les éléments de construction / lignes de toiture pertinente à partir de plans existants (C3)

3. Utilisation d'Excel (4 leçons)

3.1 Vous connaissez les fonctions de base d'Excel (C3)
3.2 Vous êtes capable d'enregistrer des formules de calcul simples (C3)
3.3 Vous connaissez différentes possibilités d'utilisation d'Excel dans votre travail quotidien (C3)

Drone

4. Bases légales pour les vols de drones (3 leçons)

4.1 Vous connaissez les bases légales (C3).
4.2 Vous connaissez la procédure d'autorisation à l'aide d'un exemple (C3).
4.3 Vous connaissez les différentes solutions d'assurance et comprenez la différence entre l'assurance responsabilité civile et l'assurance des objets).

5. Composants techniques d'un drone et configuration (2 leçons)

5.1 Vous connaissez les fonctions de la technique des drones (C3).
5.2 Vous analysez la technique des drones à l'aide de leurs fonctions et les distinguez en fonction des sources d'erreur : GPS, technologie des batteries, DJI Mobile App, etc.

6. Base - Fonctions de pilotage et prises de vues aériennes (3 leçons)

6.1 Vous expliquez les fonctions de pilotage : tangage, roulis, inclinaison, lacet et commande du gimbal (C3)

6.2 Vous vous entraînez aux exercices standard : Cylindre, Rectangle, Cube et Rampe.

6.3 Vous réglez la caméra et la prise de vue aérienne sur l'objet.

7. Connaissances de base de la mesure d'images aériennes (3 leçons)

7.1 Vous connaissez les principes de base des propriétés des objets, de la météo et des caractéristiques de la caméra.

7.2 Vous connaissez le géoréférencement, la mise à l'échelle et les points de contrôle au sol.

8. Planification et réalisation de vols d'images avec le drone DJI-Mavic Mini (2 leçons)

8.1 Vous planifiez un vol d'images avec le drone DJI - Mavic Mini.

8.2 Vous ouvrez un projet et téléchargez le calcul des données d'images saisies dans le service web KOPA.

9. Saisie de données d'images sur le portail de KOPA Geoservices GmbH (2 leçons)

9.1 Vous connaissez les cas d'application possibles dans le service web KOPA.

9.2 Vous ouvrez un projet et téléchargez le calcul des données d'images saisies dans le service web KOPA.

10. Création de métrés numériques à partir des données de modèle calculées (2 leçons)

10.1 Vous créez des métrés numériques avec le service web KOPA.

10.2 Vous documentez les métrés numériques avec le service web KOPA.

11. Connaître les possibilités et les limites de la mesure d'images (2 leçons)

11.1 Vous connaissez les influences systématiques et la considération de la précision.

3. Examen du module | aides

Vous terminez le **module Géométrie du bâtiment 2** par un examen écrit. L'examen écrit dure 180 minutes.
Tous les documents écrits sont autorisés comme aides. Les calculatrices et les programmes Excel développés en cours sont autorisés comme aides techniques.
Pour valider le module « Drone », il faut passer un test en ligne : www.safedroneflying.aero/de/online-test comprenant 16 questions. Tous les documents peuvent être utilisés comme aide.

4. Note

En tant que pilote de drone, vous devez souscrire une assurance responsabilité civile. Veuillez vous assurer avant

5. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

14.2 Conducteur de travaux | Technique de construction 1

Identification de module

Groupes cibles	Conducteur de travaux Polybat
Prérequis	Comprendre les rapports entre la technique et les processus de travail sur l'enveloppe du bâtiment, niveau 1 d'une spécialisation de polybâtisseur ou équivalent.
Durée	48 leçons | 24 heures de travail à la maison

1. Compétences

Reconnaître des problèmes de construction simples et proposer des solutions. Comprendre les principes de la protection extérieure contre la foudre.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Connaître les bases statiques (16 leçons)

1.1 Vous connaissez la définition de la force et son unité (C2).
1.2 Vous connaissez la différence entre les forces ponctuelles, linéaires, surfaciques et volumétriques et savez les reconnaître (C4).
1.3 Vous savez décomposer les forces (forces horizontales et verticales) (C5).
1.4 Vous savez ce qu'est un moment et expliquez la loi du levier (C2).
1.5 Vous comprenez l'équilibre des forces extérieures. (C2)
1.6 Vous reconnaissez les différents types de charges (charge propre, charge utile, surcharge, charge de neige, charge de vent et autres) (C3)
1.7 Vous savez calculer la charge de neige (calcul à l'aide du tableau 1 pour les constructions en bois et de la hauteur de référence pour les charges de neige) (C3)
1.8 Vous savez calculer la charge due au vent (méthode simplifiée, p. ex. selon APSFV, TECINFO Action du vent sur les façades) (C3)
1.9 Vous savez déterminer une hypothèse de charge pour les toitures et les façades à partir d'une construction (K3)
1.10 Vous expliquez la différence entre les deux notions de sécurité structurale et d'aptitude à l'emploi (K2)
1.11 Vous êtes capable d'effectuer un pré-dimensionnement simple (poutres à une et deux travées) (K3)
1.12 Vous identifiez les zones problématiques dans votre travail quotidien et êtes capable d'en discuter avec un spécialiste (technicien/ingénieur) (K4)

2. Connaître les bases de la théorie de la chaleur (16 leçons)

2.1 Vous savez quelle est la signification de l'indice énergétique (C1).
2.2 Vous connaissez la différence entre la conduction thermique, la convection et le rayonnement thermique (C2).
2.3 Vous connaissez les paramètres et les unités de mesure nécessaires au calcul du coefficient de transmission thermique U, (C2).
2.4 Vous connaissez les valeurs limites légales de la valeur U pour les rénovations et les nouvelles constructions (C2).
2.5 Vous pouvez calculer les valeurs U de couches homogènes et inhomogènes (C3).
2.6 Vous pouvez déterminer par le calcul les températures des joints de séparation (ne plus dessiner) (C3).
2.7 Vous déterminez sur la base de la température et de la teneur en humidité l'humidité relative de l'air, l'humidité absolue de l'air, la température du point de rosée (C3).
2.8 Vous faites la différence entre une construction ouverte à la diffusion et une construction étanche (C3).

2.9 Vous expliquez les facteurs responsables d'un climat d'habitation confortable en été et en hiver (C4).
2.10 Vous pouvez lire les tableaux des matériaux de construction et déterminer les valeurs importantes nécessaires au calcul de la valeur U (C3).
2.11 Vous savez que des mesures d'isolation sont encouragées par des programmes de construction et connaissez ces valeurs limites (C2).
2.12 Vous expliquez le rapport entre la migration de chaleur et la migration d'humidité (C4).

3. Evaluer des parties de bâtiment du point de vue de la physique du bâtiment (8 leçons)
3.1 Vous expliquez le but de l'isolation thermique (C4).
3.2 Vous connaissez le potentiel d'une modernisation énergétique et décrivez et connaissez les arguments pour la bonne procédure (voie royale) (C2).
3.3 Vous connaissez la problématique des ponts thermiques et pouvez les identifier dans une construction (C4).
3.4 Vous connaissez les suppléments qui sont utilisés dans un calcul pour les ponts thermiques ponctuels et linéaires (C2).
3.5 Vous évaluez les couches de l'enveloppe du bâtiment en fonction de leur transmission thermique (valeur U) (C6).
3.6 Vous connaissez les règles de montage des couches d'étanchéité à l'air, de l'isolation thermique, des couches d'étanchéité au vent et des ventilations (C2).
3.7 Vous analysez différentes constructions de bâtiments et nommez leurs avantages et inconvénients (C5).
3.8 Vous faites des propositions d'amélioration pour les constructions existantes (C3).

4. Bases de la protection contre la foudre (8 leçons)
4.1 Vous connaissez le principe d'un système de protection contre la foudre (C2).
4.2 Vous connaissez l'objectif de protection (C2).
4.3 Vous énumérez les normes et directives en vigueur qui sont pertinentes pour la protection contre la foudre (C2).
4.4 Vous pouvez attribuer les bâtiments aux classes de protection contre la foudre (C4).
4.5 Vous connaissez les éléments d'installation de la protection extérieure et intérieure contre la foudre (C2).
4.6 Vous connaissez la différence entre les conducteurs naturels et les conducteurs artificiels (C2).
4.7 Vous pouvez dimensionner des conducteurs artificiels (C2).
4.8 Vous connaissez les exigences relatives aux connexions des lignes (C2).
4.9 Vous connaissez les produits standard nécessaires à la réalisation d'un paratonnerre (C2).
4.10 Vous tenez compte de la compatibilité des matériaux et de la corrosion de contact (C3).
4.11 Vous reconnaissez les bâtiments et les installations soumis à la protection contre la foudre et ceux qui sont facultatifs (C4).
4.12 Vous pouvez intégrer des systèmes de protection contre la foudre existante lors de rénovations (C4).

3. Examen du module | aides

Examen écrit sur le thème de la **statique** | Durée 60 min.
Examen écrit sur le thème de la **thermique** | Durée 90 min.
Examen écrit sur la **protection contre la foudre** | Durée 20 min.
Tous les documents et moyens auxiliaires utilisés pendant les cours sont autorisés.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

14.3 Conducteur de travaux | Gestion du personnel 2

Identification de module

Groupes cibles	Conducteur de travaux Polybat
Prérequis	Attestation de compétences selon le module "Gestion du personnel 1" ou équivalent
Durée	16 leçons | 8 heures de travail à la maison

1. Compétences

Planifier et mettre en œuvre une gestion du personnel liée à la construction

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Utiliser les instruments de promotion et de motivation des collaborateurs en fonction de la situation (6 leçons)

1.1 Vous connaissez les facteurs clés d'un comportement de direction réussi et savez les évaluer correctement (C3).

1.2 Vous connaissez la stratégie centrée sur les goulots d'étranglement (EKS selon MEWES) et pouvez l'appliquer dans la gestion (C3).

1.3 Vous pouvez fixer des priorités pour améliorer votre propre comportement de direction et les appliquer (C3).

1.4 Vous pouvez présenter de manière convaincante à un public des cas problématiques réels issus de votre pratique (C3).

2. Evaluer les forces et les faiblesses des collaborateurs et former des groupes optimisés en termes de performance (10 leçons)

2.1 Vous connaissez le profil de motivation de vos collaborateurs et savez l'utiliser de manière ciblée (C3).

2.2 Vous savez évaluer correctement la personnalité des membres de votre équipe (C3).

2.3 Vous connaissez les bases de la psychologie de groupe et pouvez, sur cette base, former des groupes optimisés en termes de performance (C4).

3. Examen du module | aides

Présentation d'une étude de cas

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

14.4 Conducteur de travaux | Calculation 1

Identification de module

Groupes cibles	Conducteur de travaux de l'enveloppe des bâtiments, chef de chantier, professionnels avec CFC actifs dans la planification
Prérequis	Comprendre les relations entre la technique et les processus de travail dans l'enveloppe du bâtiment. Niveau ouvrier qualifié.
Durée	48 leçons | 40 heures de travail à la maison

1. Compétences

Etablir et évaluer des devis, des factures et des post-calculations.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Comprendre et savoir expliquer les différents éléments du calcul des coûts (12 leçons)

1.1 Vous pouvez calculer le salaire de calculation selon les données de base (Enveloppe des édifices Suisse) (C3).

1.2 Vous pouvez rassembler et calculer les coûts des matériaux selon le schéma de calculation (C3).

1.3 Vous êtes en mesure de convertir le facteur temps en facteur puissance = facteur puissance en facteur temps (C3).

2. Assembler les différents éléments pour les utiliser dans la pré-calculation et la post-calculation (12 leçons)

2.1 Vous comprenez les différents éléments du calcul du coût de revient et pouvez les relier entre eux (C5).

2.2 Vous pouvez calculer les différents éléments et les transférer correctement dans le schéma de pré-calculation des coûts salariaux et des coûts des matériaux (C3).

3. Comprendre et appliquer la systématique du CAN, du CRN, du CMN et des catalogues électroniques (4 leçons)

3.1 Vous comprenez l'objectif et la structure du CAN (C3).

3.2 Vous connaissez les bases de calcul de l'Enveloppe des bâtiments Suisse et savez les appliquer correctement (CRN, CMN, catalogues électroniques) (C3).

4. Etablir des devis et des factures conformément au CAN à l'aide du logiciel de la branche (12 leçons).

4.1 Vous pouvez établir un devis et une facture complet (C3).

4.2 Vous pouvez appliquer correctement les prescriptions de métré dans le devis ainsi que dans la facture (C3).

4.3 Vous reconnaissez l'utilité du logiciel de branche (C4).

5. Etablir et évaluer une post-calculation (8 leçons)

5.1 Vous connaissez les bases et expliquez le but de la post-calculation (C3).

5.2 Vous êtes en mesure d'établir une post-calculation conformément au manuel d'enseignement (C3).

5.3 Vous êtes en mesure d'établir une comparaison théorique / réelle sur la base de la post-calculation et de l'évaluer (C6).

3. Examen du module | aides

Le module se termine par un examen écrit et la documentation d'un cas d'étude.
Les supports de cours, les données de base, les CNM et les CRP sont autorisés. Les logiciels de branche et les licences informatiques CRN et CMN sont utilisés.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

14.5 Conducteur de travaux | Gestion de projet 2

Identification de module

Groupes cibles	Conducteur de travaux Polybat
Prérequis	Attestation de compétences selon le module "Gestion de projet 1", expérience dans la gestion d'objets supposée, PC avec programme de planification de projet.
Durée	24 leçons | 32 heures de travail à la maison

1. Compétences

Appliquer la gestion de projet liée à la construction.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Etablir le calcul préalable des coûts de matériel et de personnel sur la base d'un contrat d'entreprise (6 leçons).

1.1 Vous pouvez identifier les postes relatifs au matériel et répartir les coûts selon le matériel et le travail (C4).
1.2 Vous pouvez calculer le temps disponible après déduction des coûts de matériel à l'aide du salaire calculé (C3).
1.3 Vous pouvez établir la base de la planification de projet en résumant le temps de travail (C3).

2. Planifier de projets avec un PC (6 leçons)

2.1 Vous planifiez de manière autonome différents projets avec le PC comme outil (C5).
2.2 Vous gérez le projet au moyen de l'organigramme de projet, du plan des ressources et du calendrier du projet (C5).
2.3 Vous planifiez et coordonnez les moyens logistiques, les appareils et le personnel sur plusieurs projets (C5).
2.4 Vous pouvez présenter plusieurs projets de manière claire et reconnaître les éventuels goulots d'étranglement (C4).

3. Gérer des documents (2 leçons)

3.1 Vous documentez les processus de construction avec les données pertinentes (C3).
3.2 Vous pouvez établir le déroulement d'une commande et les documents dans les différentes phases (C3).
3.3 Vous établissez une documentation de chantier avec les données pertinentes pour l'exécution (C3).
3.4 Vous appliquez dans l'entreprise les documents pertinents dans le processus de gestion (C3).

4. Post-calculation (4 leçons)

4.1 Vous établissez un métré pour la facture (C3).
4.2 Vous calculez l'utilisation effective de matériel sur la base des bulletins de livraison et de la facture (C3).
4.3 Vous calculez les frais de personnel effectifs sur la base du décompte horaire (C3).
4.4 Vous calculez la post-calculation du salaire horaire moyen ou d'un bénéfice sur chantier (C3).

5. Propre capacité de rendement (4 leçons)

5.1 Vous analysez les forces et les faiblesses de votre entreprise en termes de personnel, d'infrastructure, de logistique, de formation, etc. (C4)
5.2 Vous reconnaissez les forces et les faiblesses des concurrents sur le marché (C4).

6. Services (2 leçons)

6.1 Vous expliquez les services pertinents des fabricants, des fournisseurs et des entreprises tierces (C3).

6.2 Vous utilisez différents outils de calcul, de dimensionnement, de calculation, etc. (C3)

6.3 Vous utilisez les outils numériques qui soutiennent la gestion de projet (C3).

3. Examen du module | aides

Documentation du cas d'étude (planification du projet sur PC)

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

14.6 Conducteur de travaux | Planification de la sécurité au travail

Identification de module

Groupes cibles	Conducteur de travaux de l'enveloppe des bâtiments, chef de chantier, professionnels avec CFC actifs dans la planification
Prérequis	Attestation de compétences selon le module "Cours de base PERCOS" | EPIaC
Durée	16 leçons | 8 heures de travail à la maison

1. Compétences

Peut élaborer les concepts de sécurité nécessaires et spécifiques à l'objet. Peut appliquer les concepts de sécurité de la solution de branche.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Appliquer les concepts de sécurité de la solution de branche (1 leçon)

1.1 Vous créez la documentation nécessaire à partir de la solution de branche et la gérez (C3).
1.2 Vous mettez en œuvre des mesures / formations dans l'entreprise (C3).
1.3 Vous partagez vos expériences avec les participants (C3)

2. Connaître les normes et les lois à appliquer / l'état de la technique (1 leçon)

2.1 Vous connaissez les normes actuelles, l'état de la technique et les appliquez (C3).
2.2 Vous mettez en œuvre l'état de la technique dans la pratique et utilisez des outils juridiques (C3).

3. Elaborer et de mettre en œuvre des concepts de sécurité de manière autonome (3½ leçons).

3.1 Vous établissez des concepts de sécurité sur vos chantiers (C3).
3.2 Vous utilisez la documentation et les outils nécessaires d'Enveloppe des édifices Suisse (C3).
3.3 Vous réalisez des travaux en groupe et les présentez en classe (C3).

4. Etablir de manière autonome des concepts d'entretien (2½ leçons)

4.1 Vous établissez des concepts d'entretien pour les travaux de maintenance (C3).
4.2 Les monteurs d'échafaudages établissent un concept pour l'entretien et la surveillance des systèmes d'échafaudage (C3).
4.3 Vous utilisez la documentation et les outils nécessaires d'Enveloppe des édifices Suisse (C3).
4.4 Vous réalisez des travaux en groupe et les présentez en classe (C3).

5. Mettre en œuvre des mesures spécifiques au chantier / des concepts de sécurité (6 leçons)

5.1 Vous élaborez un concept de sécurité pour un chantier réel et le documentez dans un cas d'étude (tâche d'examen) (C3).
5.2 Vous présentez votre cas d'étude dans un bref exposé (C3).
5.3 Vous échangez vos propres expériences pratiques avec d'autres participants (C3).

6. Assister les planificateurs et les maîtres d'ouvrage dans la mise en œuvre de la ST/PS (2 leçons)

6.1 Vous mettez en œuvre des solutions spécifiques aux clients (C3).
6.2 Vous établissez les documents nécessaires (C3).

3. Examen du module | aides

Cas d'étude sur un concept de sécurité | Les modèles d'Enveloppe des édifices Suisse sont disponibles comme base de travail. Présentation 10 minutes de la mise en œuvre le 2e jour de cours.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

14.7 Conducteur de travaux | Orientation orientée client

Identification de module

Groupes cibles	Conducteur de travaux enveloppe des édifices
Prérequis	Attestation de compétences selon le module "Communication sur le chantier »
Durée	16 leçons

1. Compétences

Communiquer avec le client de manière orientée vers la vente et les solutions. Savoir augmenter la satisfaction des clients et favoriser les ventes supplémentaires. Mener des réunions de manière efficace et ciblée.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Communiquer en fonction des clients (2 leçons)

1.1 Vous êtes en mesure de vous auto-évaluer sur le thème de la communication orientée client (C3).
1.2 Vous pouvez définir des objectifs pour les entretiens avec les clients (C3).
1.3 Vous connaissez les conditions de base d'une communication orientée client et les appliquez (C3).

2. Mener des négociations orientées vers des objectifs et des solutions (3 leçons)

2.1 Vous connaissez différentes techniques d'entretien et les appliquez (C3).
2.2 Vous connaissez les différentes phases de l'entretien avec un client et l'appliquez correctement (C3).

3. Effectuer des ventes supplémentaires (3 leçons)

3.1 Vous reconnaissez les ventes supplémentaires et savez les communiquer (C4).
3.2 Vous pouvez utiliser de manière ciblée les arguments pour les ventes supplémentaires (C3).
3.3 Vous pouvez mener une conclusion d'entretien de manière ciblée (C3).
3.4 Vous pouvez vendre les prestations de planification que vous avez fournies à un client potentiel (C3).

4. Diriger des séances de manière efficace et ciblée (8 leçons)

4.1 Vous connaissez les principes de la conduite d'une réunion et les appliquez (C3).
4.2 Vous savez préparer des séances (C3).
4.3 Vous savez diriger des séances (C3).

3. Examen du module | aides

Note d'expérience - évaluer les entretiens avec les clients dans la situation pratique, la conduite de réunion dans la situation pratique.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

14.8 Conducteur de travaux | Cours de base CAD

Identification de module

Groupes cibles	Conducteur de travaux de l'enveloppe des bâtiments, chef de chantier, professionnels avec CFC actifs dans la planification
Prérequis	Connaissance et expérience de l'informatique
Durée	32 leçons | 32 heures de travail à la maison

1. Compétences

Développer les fonctions de base de la CAD, les appliquer et les utiliser efficacement pour créer des dessins.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Effectuer les réglages standard du programme (5 leçons)
1.1 Vous installez le CAD (C3).
1.2 Vous connaissez les règles de base de l'utilisation du programme et les appliquez (C3).
1.3 Vous savez créer, charger, enregistrer des dessins (C3).
1.4 Vous présentez les commandes d'affichage (C3).

2. Connaître les bases de la création de dessins 2D (11 leçons)
2.1 Vous savez dessiner des objets (C3).
2.2 Vous utilisez les fonctions auxiliaires pour le dessin exact (C3).
2.3 Vous appliquez la technique des couches et les propriétés des objets (C3).
2.4 Vous expliquez l'ordre de dessin (C2).

3. Utiliser les commandes de base de dessin et de modification, les commandes d'affichage et les fonctions d'aide (7 leçons).
3.1 Vous pouvez modifier des objets (C3).
3.2 Vous pouvez utiliser la fonction d'aide pour la sélection d'objets (C3).
3.3 Vous savez travailler avec des blocs (C3).
3.4 Vous créez des fichiers de bloc / des blocs avec des attributs (C3).

4. Vous pouvez dimensionner, étiqueter, mesurer et représenter (4 leçons).
4.1 Vous pouvez saisir et modifier des textes (C3).
4.2 Vous pouvez hachurer et remplir une surface (C3).
4.3 Vous pouvez mesurer, interroger et utiliser des fonctions auxiliaires (C3).
4.4 Vous pouvez créer et modifier des cotations (C3).

5. Impression de dessins d'exercices pratiques (2 leçons)
5.1 Vous imprimez dans l'espace modèle et papier (C3).
5.2 Vous pouvez adapter les échelles et tracer (C3)

6. Vous créez des modèles spécifiques à votre entreprise (prototype) (2 leçons)
6.1 Vous créez l'en-tête du plan avec le logo de votre entreprise (C3)

7. Vous lisez des dessins de tiers et les traitez (2 leçons).
7.1 Vous pouvez importer des fichiers de tiers et les traiter (C3).

3. Examen du module | aides

Examen écrit (dessin) | (2 leçons) | Tous les documents sont autorisés comme moyens auxiliaires.

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 10 ans.

14.9 Conducteur de travaux | Technique professionnelle 3 étanchéité - Optimisation du choix de la construction et de la planification

Identification de module

Groupes cibles	Conducteur de travaux enveloppe des édifices, orientation étanchéité
Prérequis	**Satisfait aux exigences :** Preuve de compétence selon le module de spécialisation "Etanchéité 2.1, 2.2, 2.3, 2.4", "Géométrie du bâtiment 2", "Technique de construction 1", preuve de compétence d'une autre spécialisation CFC ou module "Technique professionnel 1". **A suivi :** "Gestion du personnel 2", "Gestion de projet 2", "Planification de la sécurité au travail", "Dessin technique - Esquisse" ou "Dessin technique CAD", "Calculation 1". **Connaissances de base :** en couverture, construction de façades et échafaudages (participation à des cours ou étude personnelle des manuels professionnels "Principes de l'enveloppe des bâtiments", "L'étanchéités du bâtiment", "Toits à pans inclinés", "Construction de façades"), étude personnelle de fiches techniques Enveloppe des édifices Suisse, toutes les disciplines et sécurité au travail.
Durée	56 leçons | 50 heures de travail à la maison | 25 heures de préparation

1. Compétences

Coordonner les constructions de toitures plates avec des détails complexes, des structures stratifiées et des raccords en tenant compte des propriétés spécifiques des matériaux et des systèmes. Coordonner et planifier de manière interdisciplinaire les raccords et les finitions des constructions relevant d'autres domaines spécialisés.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Évaluer des constructions adaptées à l'objet (28 leçons)

1.1 Déterminer et reconnaître les influences importantes spécifiques à l'objet et les paramètres déterminants pour la planification (données de l'objet) (C4).
1.2 Mettre en relation les variantes d'exécution avec les normes pertinentes (SIA 118/271, 180, 248, 271, 272, 273, 274, 312, " directive sur l'évacuation des eaux pluviales ") (C5).
1.3 Analyser et classer les variantes d'exécution en fonction des chances et des risques ainsi que des avantages et des inconvénients (analyses de risques et de faisabilité) (C4).
1.4 Documenter et pondérer les grandeurs de décision (C6).
1.5 Déduire des argumentaires pour la variante choisie (C4).

2. Planification de raccords et de terminaisons appropriés (8 leçons)

2.1 Pour les variantes d'exécution choisies, harmoniser et planifier les raccords et les terminaisons de manière interdisciplinaire avec les éléments de construction d'autres disciplines (C5).
2.2 Vérifier le choix et l'utilisation des matériaux dans le contexte des raccords et des terminaisons (C6).

3. Mettre en œuvre un mode de construction efficace sur le plan énergétique (4 leçons)

3.1 Définir des normes de construction efficaces sur le plan énergétique (C3).
3.2 Choisir les matériaux de construction en fonction de leur efficacité énergétique (C4).
3.3 Intégrer la protection thermique estivale dans la planification (C5).
3.4 Examiner les points faibles des solutions (C4).

4. Déterminer le déroulement optimal des travaux et coordonner les interfaces avec la façade, le toit en pente et l'échafaudage (12 leçons)

4.1 Contrôler et optimiser l'utilisation du personnel (C6).
4.2 Concevoir la logistique pour la variante d'exécution choisie (C5).
4.3 Présenter la planification des interfaces pour un déroulement optimal des processus (maître d'ouvrage, architecte, entrepreneur, autres artisans, etc.) (C3)
4.4 Planifier les transitions des éléments de construction conformément aux normes (C5).
4.5 Prendre des mesures en cas de variantes d'exécution non conformes aux normes (C3).

5. Maîtriser les calculs simples de gestion de l'eau de pluie (8 leçons)

5.1 Vous savez calculer la quantité de pluie (C3).
5.2 Vous pouvez planifier des acrotère anti-débordement (C5).
5.3 Vous pouvez déterminer la hauteur de pression des naissances d'eau de toit (C3).
5.4 Vous pouvez calculer les débordements de secours et déterminer le franc-bord à partir de ceux-ci (C3).
5.5 Vous répétez les exigences relatives aux caniveaux de sécurité et les maîtrisez (C3).
5.6 Vous pouvez effectuer des calculs simples sur la rétention (retenue d'eau) et sur les coefficients d'écoulement (ralentissement de l'écoulement) (C3).

6. Cas d'étude (8 heures de travail à domicile et 4 leçons)

6.1 Évaluer des constructions adaptées à un objet de son choix (C6).
6.2 Planifier les raccords et les terminaisons, les interfaces et l'utilisation du matériel, du personnel et de la logistique (C5).
6.3 Présenter le travail pratique à la classe (C3).

3. Examen du module | aides

Documentation d'un cas d'étude
Présentation et entretien professionnel
Examen écrit

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

14.10 Conducteur de travaux | Technique professionnelle 3 administration - Optimisation du choix de la construction et de la planification

Identification de module

Groupes cibles	Conducteur de travaux enveloppe des édifices, orientation administration
Prérequis	**Satisfait aux exigences :** Preuve de compétence selon le module de spécialisation "Géométrie du bâtiment 2", "Technique de construction 1", preuve de compétence d'une autre spécialisation CFC ou module "Technique professionnel 1". **A suivi :** "Gestion du personnel 2", "Gestion de projet 2", "Planification de la sécurité au travail", "Dessin technique CAD", "Calculation 1" Diplôme d'école de commerce **Connaissances de base :** en couverture, construction de façades et échafaudages (participation à des cours ou étude personnelle des manuels professionnels "Principes de l'enveloppe des bâtiments", "L'étanchéités du bâtiment", "Toits à pans inclinés", "Construction de façades"), étude personnelle de fiches techniques Enveloppe des édifices Suisse, toutes les disciplines et sécurité au travail.
Durée	56 leçons | 50 heures de travail à la maison | 25 heures de préparation

1. Compétences

Coordonner les constructions de toitures ou de façades présentant des détails complexes, des structures stratifiées et des raccords en tenant compte des propriétés spécifiques des matériaux et des systèmes. Coordonner et planifier de manière interdisciplinaire les raccords et les finitions des constructions relevant d'autres domaines spécialisés.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Évaluer des constructions adaptées à l'objet (28 leçons)

1.1 Déterminer et reconnaître les influences importantes spécifiques à l'objet et les paramètres déterminants pour la planification (données de l'objet) (C4).
1.2 Déterminer les variantes de solutions et d'exécution possibles, en fonction des données individuelles de l'objet (C4).
1.3 Mettre en relation les variantes d'exécution avec les normes pertinentes (C5).
1.4 Analyser et classer les variantes d'exécution en fonction des chances et des risques ainsi que des avantages et des inconvénients (analyses de risque et de faisabilité) (C4).
1.5 Documenter et pondérer les grandeurs de décision (C6).
1.6 Déduire des argumentaires pour la variante choisie (C4).

2. Planification de raccords et de terminaisons appropriés (8 leçons)

2.1 Pour les variantes d'exécution choisies, harmoniser et planifier les raccords et les terminaisons de manière interdisciplinaire avec les éléments de construction d'autres disciplines (C5).
2.2 Vérifier le choix et l'utilisation des matériaux dans le contexte des raccords et des terminaisons (C6).

3. Mettre en œuvre un mode de construction efficace sur le plan énergétique (4 leçons)

3.1 Définir des normes de construction efficaces sur le plan énergétique (C3).
3.2 Choisir les matériaux de construction en fonction de leur efficacité énergétique (C4).
3.3 Intégrer la protection thermique estivale dans la planification (C5).
3.4 Examiner les points faibles des solutions (C4)

4. Déterminer le déroulement optimal des travaux et coordonner les interfaces avec la façade, le toit en pente, le toit plat et l'échafaudage (12 leçons)

4.1 Contrôler et optimiser l'utilisation du personnel (C6).
4.2 Concevoir la logistique pour la variante d'exécution choisie (C5).
4.3 Présenter la planification des interfaces pour un déroulement optimal des processus (maître d'ouvrage, architecte, entrepreneur, autres artisans, etc.
4.4 Planifier les transitions des éléments de construction conformément aux normes 8K5)
4.5 Prendre des mesures en cas de variantes d'exécution non conformes aux normes (C3).

5. Cas d'étude (8 heures de travail à domicile et 4 leçons)

5.1 Évaluer des constructions adaptées à un objet de son choix (C6).
5.2 Planifier les raccords et les terminaisons, les interfaces et l'utilisation du matériel, du personnel et de la logistique (C5).
5.3 Présenter le travail pratique à la classe (C3).

3. Examen du module | aides

Documentation d'un cas d'étude
Présentation et entretien professionnel
Examen écrit

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

14.11 Conducteur de travaux | Technique professionnelle 3 couverture - Optimisation du choix de la construction et de la planification

Identification de module

Groupes cibles	Conducteur de travaux enveloppe des édifices, orientation couverture
Prérequis	**Satisfait aux exigences :** Preuve de compétence selon le module de spécialisation "Couverture 2.1, 2.2, 2.3, 2.4", "Géométrie du bâtiment 2", "Technique de construction 1", preuve de compétence d'une autre spécialisation CFC ou module "Technique professionnel 1". **A suivi :** "Gestion du personnel 2", "Gestion de projet 2", "Planification de la sécurité au travail", "Dessin technique - Esquisse" ou "Dessin technique CAD", "Calculation 1". **Connaissances de base :** en couverture, construction de façades et échafaudages (participation à des cours ou étude personnelle des manuels professionnels "Principes de l'enveloppe des bâtiments", "L'étanchéités du bâtiment", "Toits à pans inclinés", "Construction de façades"), étude personnelle de fiches techniques Enveloppe des édifices Suisse, toutes les disciplines et sécurité au travail.
Durée	56 leçons | 50 heures de travail à la maison | 25 heures de préparation

1. Compétences

Coordonner les constructions de toitures inclinées avec des détails complexes, des structures stratifiées et des raccords en tenant compte des propriétés spécifiques des matériaux et des systèmes. Coordonner et planifier de manière interdisciplinaire les raccords et les finitions avec les autres corps de métier.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Évaluer des constructions adaptées à l'objet (28 leçons)

1.1 Déterminer et reconnaître les influences importantes spécifiques à l'objet et les paramètres déterminants pour la planification (données de l'objet) (C4).
1.2 Déterminer les variantes de solutions et d'exécution possibles, en fonction des données individuelles de l'objet (C4).
1.3 Mettre en relation les variantes d'exécution avec les normes pertinentes (C5).
1.4 Analyser et classer les variantes d'exécution en fonction des chances et des risques ainsi que des avantages et des inconvénients (analyses de risque et de faisabilité) (C4).
1.5 Documenter et pondérer les grandeurs de décision (C6).
1.6 Déduire des argumentaires pour la variante choisie (C4).

2. Planification de raccords et de terminaisons appropriés (8 leçons)

2.1 Pour les variantes d'exécution choisies, harmoniser et planifier les raccords et les terminaisons de manière interdisciplinaire avec les éléments de construction d'autres disciplines (C5).
2.2 Vérifier le choix et l'utilisation des matériaux dans le contexte des raccords et des terminaisons (C6).

3. Mettre en œuvre un mode de construction efficace sur le plan énergétique (4 leçons)

3.1 Définir des normes de construction efficaces sur le plan énergétique (C3).
3.2 Choisir les matériaux de construction en fonction de leur efficacité énergétique (C4).
3.3 Intégrer la protection thermique estivale dans la planification (C5).
3.4 Examiner les points faibles des solutions (C4)

4. Déterminer le déroulement optimal des travaux et coordonner les interfaces avec la façade, le toit plat et l'échafaudage (12 leçons)

4.1 Contrôler et optimiser l'utilisation du personnel (C6).
4.2 Concevoir la logistique pour la variante d'exécution choisie (C5).
4.3 Présenter la planification des interfaces pour un déroulement optimal des processus (maître d'ouvrage, architecte, entrepreneur, autres artisans, etc.
4.4 Planifier les transitions des éléments de construction conformément aux normes 8K5)
4.5 Prendre des mesures en cas de variantes d'exécution non conformes aux normes (C3).

5. Cas d'étude (8 heures de travail à domicile et 4 leçons)

5.1 Évaluer des constructions adaptées à un objet de son choix (C6).
5.2 Planifier les raccords et les terminaisons, les interfaces et l'utilisation du matériel, du personnel et de la logistique (C5).
5.3 Présenter le travail pratique à la classe (C3).

3. Examen du module | aides

Documentation d'un cas d'étude
Présentation et entretien professionnel
Examen écrit

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

14.12 Conducteur de travaux | Technique professionnelle 3 façade - Optimisation du choix de la construction et de la planification

Identification de module

Groupes cibles	Conducteur de travaux enveloppe des édifices, orientation façade
Prérequis	**Satisfait aux exigences :** Preuve de compétence selon le module de spécialisation "Façade 2.1, 2.2, 2.3, 2.4", "Géométrie du bâtiment 2", "Technique de construction 1", preuve de compétence d'une autre spécialisation CFC ou module "Technique professionnel 1". **A suivi :** "Gestion du personnel 2", "Gestion de projet 2", "Planification de la sécurité au travail", "Dessin technique - Esquisse" ou "Dessin technique CAD", "Calculation 1". **Connaissances de base :** en couverture, construction de façades et échafaudages (participation à des cours ou étude personnelle des manuels professionnels "Principes de l'enveloppe des bâtiments", "L'étanchéités du bâtiment", "Toits à pans inclinés", "Construction de façades"), étude personnelle de fiches techniques Enveloppe des édifices Suisse, toutes les disciplines et sécurité au travail.
Durée	56 leçons | 50 heures de travail à la maison | 25 heures de préparation

1. Compétences

Harmoniser les constructions de façades avec des détails exigeants, des structures en couches et des raccords en tenant compte des propriétés spécifiques des matériaux et des systèmes. Coordonner et projeter de manière interdisciplinaire des raccords et des terminaisons à des ouvrages d'autres disciplines.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Évaluer des constructions adaptées à l'objet (28 leçons)

1.1 Déterminer et reconnaître les influences importantes spécifiques à l'objet et les paramètres déterminants pour la planification (données de l'objet) (C4).
1.2 Déterminer les variantes de solutions et d'exécution possibles, en fonction des données individuelles de l'objet (C4).
1.3 Mettre en relation les variantes d'exécution avec les normes pertinentes (C5).
1.4 Analyser et classer les variantes d'exécution en fonction des chances et des risques ainsi que des avantages et des inconvénients (analyses de risque et de faisabilité) (C4).
1.5 Documenter et pondérer les grandeurs de décision (C6).
1.6 Déduire des argumentaires pour la variante choisie (C4).

2. Planification de raccords et de terminaisons appropriés (8 leçons)

2.1 Pour les variantes d'exécution choisies, harmoniser et planifier les raccords et les terminaisons de manière interdisciplinaire avec les éléments de construction d'autres disciplines (C5).
2.2 Vérifier le choix et l'utilisation des matériaux dans le contexte des raccords et des terminaisons (C6).

3. Mettre en œuvre un mode de construction efficace sur le plan énergétique (4 leçons)

3.1 Définir des normes de construction efficaces sur le plan énergétique (C3).
3.2 Choisir les matériaux de construction en fonction de leur efficacité énergétique (C4).
3.3 Intégrer la protection thermique estivale dans la planification (C5).
3.4 Examiner les points faibles des solutions (C4)

4. Déterminer le déroulement optimal des travaux et coordonner les interfaces avec le toit en pente, le toit plat et l'échafaudage (12 leçons)

4.1 Contrôler et optimiser l'utilisation du personnel (C6).
4.2 Concevoir la logistique pour la variante d'exécution choisie (C5).
4.3 Présenter la planification des interfaces pour un déroulement optimal des processus (maître d'ouvrage, architecte, entrepreneur, autres artisans, etc.
4.4 Planifier les transitions des éléments de construction conformément aux normes 8K5)
4.5 Prendre des mesures en cas de variantes d'exécution non conformes aux normes (C3).

5. Cas d'étude (8 heures de travail à domicile et 4 leçons)

5.1 Évaluer des constructions adaptées à un objet de son choix (C6).
5.2 Planifier les raccords et les terminaisons, les interfaces et l'utilisation du matériel, du personnel et de la logistique (C5).
5.3 Présenter le travail pratique à la classe (C3).

3. Thèmes | Objectifs évaluateurs

6. Effectuer les réglages standard du programme (5 leçons)

4. Examen du module | aides

Documentation d’un cas d'étude
Présentation et entretien professionnel
Examen écrit

5. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.

14.13 Conducteur de travaux | Technique professionnelle 3.1 échafaudage - Planifier, coordonner et superviser

Identification de module

Groupes cibles	Conducteur de travaux enveloppe des édifices, orientation échafaudage
Prérequis	Diplôme de chef de chantier, du module « Technique professionnelle 1 échafaudage », du module « Enveloppe des édifices pour échafaudeur » ou une autre orientation reconnue.
Durée	56 leçons 50 heures de travail à la maison, de préparation pour le cas d'étude et la présentation

1. Compétences

Planifier et réaliser des échafaudages pour des bâtiments de grande hauteur avec des détails exigeants et l'utilisation de différents systèmes d'échafaudage, en tenant compte du déroulement des travaux des autres corps de métier sur l'objet.

2. Thèmes | Objectifs évaluateurs

1. Planifier une construction d'échafaudage adaptée à l'objet et au déroulement du chantier (32 leçons)

1.1 Vous êtes capable de monter un échafaudage pour un objet à construire en vous basant sur les spécifications du fabricant (selon les instructions de construction et d'utilisation) (C3)

1.2 Vous êtes capable de constater les divergences par rapport aux prestations mises en adjudication selon le NPK 114 et la norme SIA 118/222 (C5)

1.3 Sur la base des divergences éventuelles, vous établissez les avenants correspondants (C3)

1.4 Vous pouvez établir des plans détaillés de constructions d'échafaudages (C3)

1.5 Vous pouvez fournir les informations nécessaires à une vérification statique et déterminer si un ingénieur en statique doit être consulté pendant la phase d'offre et de planification (C3)

1.6 Sur la base de la planification, vous êtes capable d'établir les listes de matériel et les concepts de sécurité correspondants et d'organiser le personnel, la logistique et le stockage sur les chantiers (C3)

2. Déterminer le type d'ancrage approprié (8 leçons)

2.1 Vous reconnaissez les possibilités d'ancrage dans le cas de structures de façades complexes et pouvez évaluer quel type d'ancrage est nécessaire.

2.2 Vous élaborez des concepts d'ancrage en tenant compte du déroulement des travaux, en respectant les interfaces avec les autres corps de métier ainsi que les dispositions de montage et d'utilisation du fabricant d'échafaudages et d'ancrages.

2.3 Vous pouvez évaluer un type d'ancrage adapté à l'objet ou d'autres possibilités telles que les échafaudages isolés.

3. Coordonner les interfaces avec le planificateur, le maître d'ouvrage, les façades et le toit (8 leçons)

3.1 Vous pouvez établir un programme de chantier pour la construction d'échafaudages sur la base du déroulement des travaux et des valeurs de performance dans la construction d'échafaudages.

3.2 Vous pouvez assurer la coordination avec les autres corps de métier (utilisateurs des constructions d'échafaudages) ainsi que la coordination nécessaire pour la construction d'échafaudages avec les directions de travaux et les architectes.

3.3 Vous pouvez déterminer la construction de l'échafaudage de manière que la sécurité au travail pour l'utilisation de l'échafaudage soit garantie pour tous les participants à la construction pendant tout le déroulement du chantier.

4. Surveillance des travaux d'échafaudage (conduite de travaux) (8 leçons)

4.1 Vous êtes capable de vérifier la planification et l'exécution sur le chantier de détails de construction complexes (C4).

4.2 Vous êtes capable de vérifier et de respecter les délais et les budgets définis pour des objets complexes (C3).

4.3 Vous êtes capable de monter et de vérifier correctement les métrés pour des objets complexes en tenant compte des normes en vigueur (C4).

3. Examen du module | aides

Documentation d'un cas d'étude avec présentation | Moyens auxiliaires autorisés libre

4. Validité de l'attestation du module

L'attestation du module est valable 5 ans.