POLYBAU
POLYBAT

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

Plan de formation

relatif à l'ordonnance du SEFRI du 29 août 2023 sur la formation professionnelle initiale des professions avec AFP dans le

champ professionnel Enveloppe du bâtiment

Monteuse solaire AFP / Monteur solaire AFP (52015)

du 29 août 2023

Table des matières

1. Introduction 4
2. Bases de la pédagogie professionnelle 5
2.1. Introduction à l'orientation vers les compétences opérationnelles 5
2.2. Tableau récapitulatif des quatre dimensions d'une compétence opérationnelle 6
2.3. Niveaux taxonomiques pour les objectifs évaluateurs (selon Bloom) 6
2.4. Collaboration entre les lieux de formation 7
3. Profil de qualification 9
3.1. Profil de la profession 9
3.2. Vue d'ensemble des compétences opérationnelles 11
3.3. Niveau d'exigences 11
4. Domaines de compétences opérationnelles, compétences opérationnelles et objectifs évaluateurs par lieu de formation 12
4.1. Domaines de compétences opérationnelles et compétences opérationnelles interprofessionnels 12
4.2. Domaines de compétences opérationnelles et compétences opérationnelles spécifiques à la profession de monteur solaire AFP 16
Elaboration 23
Annexe 1: Liste des instruments servant à garantir et à mettre en œuvre la formation professionnelle initiale et à en promouvoir la qualité 25
Annexe 2 : Mesures d'accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé 26
Annexe 3 : Tableau de coopération des lieux de formation 31
Glossaire 33

Liste des abréviations

AFP	Attestation fédérale de formation professionnelle
CFC	Certificat fédéral de capacité
CIE	Cours interentreprises
CSFO	Centre suisse de services Formation professionnelle | orientation professionnelle, universitaire et de carrière
CSFP	Conférence suisse des offices de la formation professionnelle
LFPr	Loi fédérale sur la formation professionnelle, 2004
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFPr	Ordonnance sur la formation professionnelle, 2004
OFSP	Office fédéral de la santé publique
Orfo	Ordonnance sur la formation professionnelle initiale (ordonnance sur la formation)
Ortra	Organisation du monde du travail (association professionnelle)
SECO	Secrétariat d'État à l'économie
SEFRI	Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation
Suva	Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents

1. Introduction

En tant qu'instrument servant à promouvoir la qualité[1] de la formation professionnelle initiale de monteuse / monteur solaire sanctionnée par une attestation fédérale de formation professionnelle (AFP), le plan de formation décrit les compétences opérationnelles que les personnes doivent avoir acquises à la fin de leur formation. Dans le même temps, il sert de base aux responsables de la formation professionnelle dans les entreprises formatrices, les écoles professionnelles et les cours interentreprises pour la planification et l'organisation de la formation.

Le plan de formation est aussi un guide auquel les personnes en formation peuvent se reporter.

[1] Voir art. 12, al. 1, let. c, de l'ordonnance du 19 novembre 2003 sur la formation professionnelle (OFPr) et l'art. [nombre] de l'ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale des professions avec AFP dans le champ professionnel Enveloppe du bâtiment.

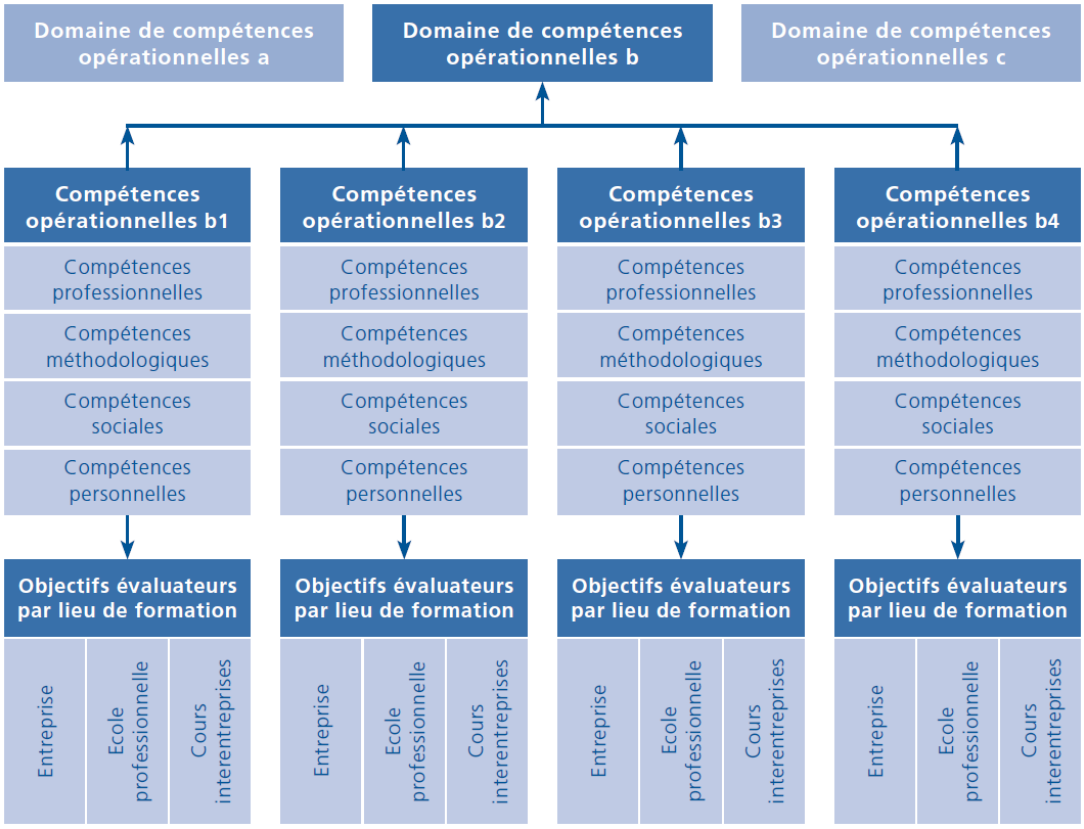
2. Bases de la pédagogie professionnelle

2.1. Introduction à l'orientation vers les compétences opérationnelles

Le présent plan de formation constitue la base en matière de pédagogie professionnelle pour la formation professionnelle initiale de monteur solaire AFP. Le but de la formation professionnelle initiale est l'acquisition de compétences permettant de gérer des situations professionnelles courantes. Pour ce faire, les personnes en formation développent les compétences opérationnelles décrites dans ce plan de formation tout au long de leur apprentissage. Ces compétences ont valeur d'exigences minimales pour la formation. Elles délimitent ce qui peut être évalué lors des procédures de qualification.

Le plan de formation précise les compétences opérationnelles à acquérir. Ces compétences sont présentées sous la forme de domaines de compétences opérationnelles, de compétences opérationnelles et d'objectifs évaluateurs.

Représentation schématique des domaines de compétences opérationnelles, des compétences opérationnelles et des objectifs évaluateurs par lieu de formation



La profession de monteur solaire AFP comprend **3 domaines de compétences opérationnelles**. Ces domaines définissent et justifient les champs d'action de la profession tout en les délimitant les uns par rapport aux autres.

Exemple : Montage d'installations solaires

Chaque domaine de compétences opérationnelles comprend un nombre défini de **compétences opérationnelles**. Le domaine b Montage d'installations solaires regroupe par exemple 4 compétences opérationnelles. Ces dernières correspondent à des situations professionnelles courantes. Elles décrivent le comportement que les personnes en formation doivent adopter lorsqu'elles se trouvent dans ces situations. Chaque compétence opérationnelle recouvre quatre dimensions : les

compétences professionnelles, les compétences méthodologiques, les compétences personnelles et les compétences sociales (voir chap. 2.2). Ces quatre dimensions sont intégrées aux objectifs évaluateurs.

Les compétences opérationnelles sont traduites en **objectifs évaluateurs par lieu de formation**, garantissant ainsi la contribution de l'entreprise formatrice, de l'école professionnelle et des cours interentreprises à l'acquisition des différentes compétences opérationnelles. Ces objectifs sont reliés entre eux de manière cohérente afin d'instaurer une collaboration effective entre les lieux de formation (voir chap. 2.4).

2.2. Tableau récapitulatif des quatre dimensions d'une compétence opérationnelle

Les compétences opérationnelles comprennent des compétences professionnelles, méthodologiques, sociales et personnelles. Pour que les monteurs solaire AFP aient d'excellents débouchés sur le marché du travail, il faut qu'ils acquièrent l'ensemble de ces compétences tout au long de leur formation professionnelle initiale sur les trois lieux de formation, c'est-à-dire aussi bien au sein de l'entreprise formatrice qu'à l'école professionnelle ou dans le cadre des cours interentreprises. Le tableau ci-après présente le contenu des quatre dimensions d'une compétence opérationnelle et les interactions entre ces quatre dimensions.

Compétence opérationnelle

Compétences professionnelles Les personnes en formation maîtrisent des situations professionnelles courantes de manière ciblée, adéquate et autonome et sont capables d'en évaluer le résultat.	Les monteurs solaire AFP utilisent les termes techniques, les outils de travail et les matériaux de manière appropriée et appliquent les normes (de qualité), les méthodes et les procédures qui conviennent. Concrètement, ils sont capables d'exécuter seuls des tâches propres à leur domaine professionnel et de réagir de façon adéquate aux exigences inhérentes à la profession.
Compétences méthodologiques Les personnes en formation planifient l'exécution de tâches et d'activités professionnelles et privilégient une manière de procéder ciblée, structurée et efficace.	Les monteurs solaire AFP organisent leur travail avec soin et dans le souci de la qualité. Ils tiennent compte des aspects économiques et écologiques, et appliquent les techniques de travail, de même que les stratégies d'apprentissage, d'information et de communication inhérentes à la profession en fonction des objectifs fixés. Ils ont par ailleurs un mode de pensée et d'action systémique et axé sur les processus.
Compétences sociales Les personnes en formation abordent de manière réfléchie et constructive leurs relations sociales et la communication que ces dernières impliquent dans le contexte professionnel.	Les monteurs solaire AFP abordent leurs relations avec leur supérieur hiérarchique, leurs collègues et les clients de manière réfléchie, et ont une attitude constructive face aux défis liés aux contextes de communication et aux situations conflictuelles. Ils travaillent dans ou avec des groupes et appliquent les règles garantissant un travail en équipe fructueux.
Compétences personnelles Les personnes en formation mettent leur personnalité et leurs comportements au service de leur activité professionnelle.	Les monteurs solaire AFP analysent leurs approches et leurs actions de manière responsable. Ils s'adaptent aux changements, tirent d'utiles enseignements de leurs limites face au stress et agissent dans une optique de développement personnel. Ils se distinguent par leur motivation, leur comportement au travail exemplaire et leur volonté de se former tout au long de la vie.

2.3. Niveaux taxonomiques pour les objectifs évaluateurs (selon Bloom)

Chaque objectif évaluateur est évalué à l'aune d'un niveau taxonomique (6 niveaux de complexité: C1 à C6). Ces niveaux traduisent la complexité des objectifs évaluateurs. Ils sont définis comme suit:

Niveau	Opération	Description
C1	**Savoir**	Les monteurs solaire AFP restituent des informations mémorisées et s'y réfèrent dans des situations similaires. a.2.6 Nommer les normes et les prescriptions relatives à la maintenance et aux réparations, aux EPI, aux appareils, aux outils et aux machines (C1)
C2	**Comprendre**	Les monteurs solaire AFP expliquent ou décrivent les informations mémorisées avec leurs propres mots. b.1.10 Décrire les défauts évidents et leurs conséquences (C2)
C3	**Appliquer**	Les monteurs solaire AFP mettent en pratique les technologies/aptitudes acquises dans des situations nouvelles. b.2.5 Poser des modules sur des toits plats selon le plan de câblage et les instructions (C3)
C4	**Analyser**	Les monteurs solaire AFP analysent une situation complexe: ils la décomposent en éléments distincts, relèvent les rapports entre ces éléments et identifient les caractéristiques structurelles. b.4.2 Etablir et contrôler les chemins de câbles et les tubes de protection de câbles à l'extérieur et à l'intérieur selon le plan et les normes (C4)
C5	**Synthétiser**	Les monteurs solaire AFP combinent les différents éléments d'une situation et les assemblent en un tout. b.1.8 Mesurer l'installation solaire conformément au document du mandat et, le cas échéant, noter les écarts sur les plans (C5)
C6	**Évaluer**	Les monteurs solaire AFP évaluent une situation plus ou moins complexe en fonction de critères donnés. b.3.3 Réaliser et évaluer la sous-construction sur des toitures inclinées pour différents types de supports selon le plan de pose et de câblage et les instructions (C6)

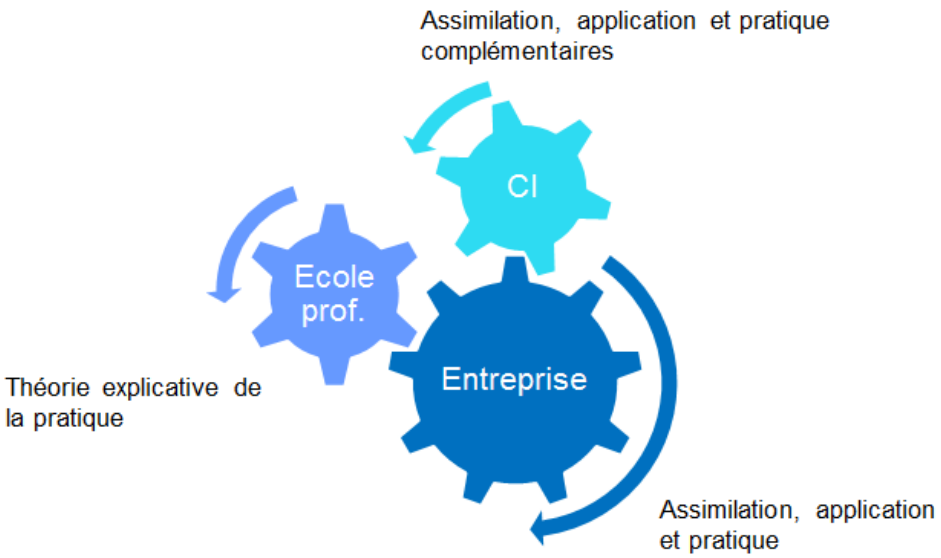
2.4. Collaboration entre les lieux de formation

La coordination et la coopération entre les lieux de formation (concernant les contenus, les méthodes de travail, la planification, les usages de la profession) sont deux gages de réussite essentiels pour la formation professionnelle initiale. Les personnes en formation ont besoin d'être soutenues pendant toute la durée de leur apprentissage afin de parvenir à faire le lien entre la théorie et la pratique. D'où l'importance de la collaboration entre les lieux de formation et de la responsabilité qui incombe aux trois lieux de formation dans la transmission des compétences opérationnelles. Chaque lieu de formation participe à cette tâche commune en tenant compte de la contribution des autres lieux de formation. Ce principe de collaboration permet à chaque lieu de formation de faire en permanence le point sur sa propre contribution et de l'optimiser en conséquence. C'est là un moyen d'améliorer la qualité de la formation professionnelle initiale.

Le rôle de chaque lieu de formation peut être résumé comme suit :

- Entreprise formatrice: dans le système dual, la formation à la pratique professionnelle a lieu dans l'entreprise formatrice, au sein d'un réseau d'entreprises formatrices, dans une école de métiers ou de commerce, ou dans toute autre institution reconnue compétente en la matière et permettant aux personnes en formation d'acquérir les aptitudes pratiques liées à la profession choisie.
- École professionnelle: elle dispense la formation scolaire, qui comprend l'enseignement des connaissances professionnelles, de la culture générale et de l'éducation physique.
- Cours interentreprises: ils visent l'acquisition d'aptitudes de base et complètent la formation à la pratique professionnelle et la formation scolaire lorsque cela s'avère nécessaire dans la profession choisie.

Les interactions entre les lieux de formation peuvent être représentées comme suit:



La mise en place d'une coopération réussie entre les lieux de formation repose sur les instruments servant à promouvoir la qualité de la formation professionnelle initiale (voir annexe).

3. Profil de qualification

Le profil de qualification décrit le profil de la profession ainsi que les compétences opérationnelles devant être acquises et le niveau d'exigences des professions avec AFP du champ professionnel Enveloppe du bâtiment. Il indique les qualifications dont doivent disposer les spécialistes avec AFP dans le champ professionnel Enveloppe du bâtiment pour qu'ils puissent exercer leur profession de manière compétente et conformément au niveau requis.

Le profil de qualification décrit les compétences opérationnelles. Il sert par ailleurs de base d'organisation des procédures de qualification. Il permet en outre la classification des diplômes sanctionnant les formations professionnelles dans le cadre national des certifications de la Suisse (CNC formation professionnelle) et l'élaboration des suppléments descriptifs des certificats.

3.1. Profil de la profession

Domaine d'activité

Le champ professionnel Enveloppe du bâtiment avec AFP englobe les professions de praticien en étanchéité AFP, de praticien en couverture AFP, de praticien en façades AFP, de praticien en échafaudage AFP, de praticien en stores AFP et de monteur solaire AFP.

Les spécialistes du champ professionnel Enveloppe du bâtiment avec AFP sont actifs dans le domaine des bâtiments et des constructions. Ils habillent des façades, couvrent des toits et réalisent des étanchéités. Le montage d'échafaudages et d'échafaudages particuliers tels que des tribunes ou des passerelles fait également partie de leurs activités, tout comme le montage de systèmes de stores et de protection contre le soleil ainsi que d'installations solaires pour la production d'énergie. Ils travaillent dans des entreprises de la branche de l'enveloppe du bâtiment qui proposent des produits et des services pour des domaines d'application tels que l'industrie, l'artisanat, les bâtiments publics et les ménages privés.

Principales compétences opérationnelles

Les enveloppes du bâtiment protègent non seulement les bâtiments des intempéries et des influences environnementales, mais elles garantissent également un niveau de confort élevé. Elles permettent de réduire les coûts énergétiques, d'assurer la qualité de la construction et d'augmenter la valeur du bien immobilier. Les spécialistes du champ professionnel Enveloppe du bâtiment avec AFP disposent des connaissances requises relatives aux différentes couches de l'enveloppe et à leurs fonctions. Ils contribuent ainsi à la mise en œuvre de la stratégie énergétique et climatique 2050.

Dans leur travail, les spécialistes du champ professionnel Enveloppe du bâtiment rencontrent des matériaux potentiellement dangereux pour leur santé et des situations à risque. Ils doivent reconnaître les risques et les dangers sur leur lieu de travail et savoir ce qu'ils peuvent faire pour garantir leur propre sécurité et celles des autres. Ils savent manipuler les outils et les entretenir de telle sorte à éviter les blessures au cours des travaux. Ils sont également en mesure de charger, de transporter et d'entreposer en toute sécurité des matériaux et des équipements de travail.

Les monteurs solaires AFP montent des installations solaires sur des toits plats et sur des toitures plates et inclinées. À l'heure actuelle, l'accent est posé principalement sur le montage d'installations solaires permettant de produire de l'électricité à partir de l'énergie solaire. La préparation des travaux de montage inclut l'aménagement des dépôts de matériaux correspondants au sol ou sur le toit et, en particulier, le contrôle et le respect de la sécurité au travail sur le chantier. Le montage inclut la pose des systèmes de montage correspondants, la pose des modules et la réalisation des chemins de câbles ainsi que des branchements des câbles préconfectionnés. Dans un souci de durabilité, les installations solaires sont entretenues régulièrement. Les monteurs solaires AFP effectuent des contrôles visuels et des travaux de maintenance sur des modules et sur des systèmes de montage. Lorsqu'une installation solaire atteint sa fin de vie, les monteurs solaires AFP la démontent et éliminent dans les règles de l'art et dans le respect de l'environnement.

Exercice de la profession

Dans leur travail quotidien, les spécialistes du champ professionnel Enveloppe du bâtiment sont confrontés à différentes conditions climatiques sur les chantiers. Ils travaillent à l'extérieur, sont résistants aux intempéries et sont en bonne santé. Comme ils travaillent en hauteur, ils ne doivent pas être sujets au vertige et doivent être capables de se déplacer en toute sécurité sur des échelles, des plateformes élévatrices ou des échafaudages.

Les spécialistes du champ professionnel Enveloppe du bâtiment contribuent significativement à la sécurité sur le chantier. Ils savent identifier des situations délicates ou dangereuses, ils les signalent au chef de chantier ou au chef de projet compétent ou prennent eux-mêmes les mesures qui s'imposent. Ils utilisent des équipements de travail ainsi que des engins de levage et de transport permettant de déplacer de lourdes charges dans le respect des directives concernant la sécurité au travail et la protection de la santé afin de garantir leur propre sécurité et celle de leurs collègues.

Les spécialistes du champ professionnel Enveloppe du bâtiment travaillent souvent en équipe. La fiabilité et la capacité à travailler en équipe et à communiquer sont donc capitales.

Importance des professions du champ professionnel de l'enveloppe du bâtiment pour la société, l'économie, la nature et la culture

Les prestations des professions du champ professionnel Enveloppe du bâtiment sont fortement marquées par l'idée directrice et le concept du développement durable et tiennent compte des aspects économiques, sociaux et écologiques. Les mesures d'isolation optimales ainsi que la protection contre le soleil et la production d'énergie alternative sur l'enveloppe du bâtiment permettent de réaliser des objectifs importants en matière de politique énergétique et climatique.

Des enveloppes du bâtiment construits dans les règles de l'art et avec professionnalisme contribuent largement à l'image d'une localité et d'un paysage. L'entretien et la restauration de structures qui contribuent à la diversité culturelle nécessitent des spécialistes formés.

En outre, l'enveloppe du bâtiment, qu'il s'agisse de bâtiments d'habitation ou de bâtiments utilitaires, assure tout au long de l'année un climat intérieur agréable, améliore le confort des utilisateurs et contribue à l'approvisionnement énergétique. En outre, elle protège le bâtiment et préserve sa valeur.

Culture générale

La culture générale comporte des compétences fondamentales permettant aux personnes en formation de s'orienter sur les plans personnel et social et de relever des défis tant privés que professionnels.

3.2. Vue d'ensemble des compétences opérationnelles

Domaines de compétences opérationnelles et compétences opérationnelles interprofessionnels

	Domaines de compétences opérationnelles	Compétences opérationnelles professionnelles				
		1	2	3	4	5
a	**Organisation du travail sur l'enveloppe des bâtiments**	a.1 Charger, transporter et entreposer en toute sécurité des matériaux et des outils de travail pour les travaux sur l'enveloppe du bâtiment	a.2 Préparer la place de travail en vue des travaux sur l'enveloppe du bâtiment en tenant compte de la sécurité au travail et de la protection de la santé	a.3 Utiliser en toute sécurité et de manière respectueuse de l'environnement des matériaux et des substances dangereuses sur l'enveloppe du bâtiment et les éliminer en conséquence	a.4 Informer les clients à propos des travaux sur l'enveloppe du bâtiment	a.5 Effectuer une esquisse et un compte rendu des travaux réalisés sur l'enveloppe du bâtiment

Domaines de compétences opérationnelles et compétences opérationnelles spécifiques à la profession de monteur solaire AFP

b	**Montage des installations solaires**	b.1 Aménager la place de travail en vue des travaux de couverture conformément aux directives reçues	b.2 Monter des installations solaires sur des toitures plates	b.3 Monter des installations solaires sur des toitures inclinées	b.4 Réaliser des chemins de câbles pour des installations solaires	
c	**Entretien et démontage des installations solaires**	c.1 Entretenir des installations solaires	c.2 Démonter des installations solaires			

3.3. Niveau d'exigences

Le niveau d'exigence de la profession est décrit en détail au chapitre 4 (domaines de compétences opérationnelles, compétences opérationnelles et objectifs évaluateurs par lieu de formation) dans la cadre des niveaux taxonomiques (C1 – C6) au niveau des objectifs évaluateurs.

4. Domaines de compétences opérationnelles, compétences opérationnelles et objectifs évaluateurs par lieu de formation

Ce chapitre décrit les compétences opérationnelles, regroupés en domaines de compétences opérationnelles, et les objectifs évaluateurs par lieu de formation. Les instruments servant à promouvoir la qualité énumérée dans l'annexe viennent soutenir la mise en œuvre de la formation professionnelle initiale et encourager la coopération entre les trois lieux de formation.

4.1. Domaines de compétences opérationnelles et compétences opérationnelles interprofessionnels

Domaine de compétences opérationnelles a :
Organisation des travaux sur l'enveloppe du bâtiment

Compétence opérationnelle a.1 : Charger, transporter et entreposer en toute sécurité des matériaux et des outils de travail pour les travaux sur l'enveloppe du bâtiment
Les spécialistes du champ professionnel Enveloppe du bâtiment chargent et transportent des matériaux, des outils et des appareils. Ce faisant, ils tiennent compte des prescriptions correspondantes et veillent à une utilisation aussi respectueuse de l'environnement que possible. Ils prennent par ailleurs des mesures visant à entreposer de manière sûre et appropriée les matériaux, les outils, les appareils et les installations.

Objectifs évaluateurs dans l'entreprise	Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle	Objectifs évaluateurs du cours interentreprises
a.1.1 Charger des camionnettes et des remorques pour le transport de marchandises (C3)	a.1.1 Expliquer comment transporter les outils et les machines de manière sûre, efficace sur le plan énergétique et respectueuse de l'environnement (C2)	
a.1.2 Transporter des matériaux en toute sécurité C3)	a.1.2 Déterminer les dispositifs d'arrimage et les moyens d'ancrage et les classer en fonction de leur utilisation (C4)	
a.1.3 Entreposer les matériaux et les outils de manière sûre et appropriée (C3)	a.1.3 Comparer et évaluer les emplacements de stockage en fonction de leur pertinence (C6)	a.1.3 Entreposer les matériaux et les outils conformément à leur destination (C3)

Compétence opérationnelle a.2 : Préparer la place de travail en vue des travaux sur l'enveloppe du bâtiment en tenant compte de la sécurité au travail et de la protection de la santé
Les spécialistes du champ professionnel Enveloppe du bâtiment évaluent correctement les dangers dans l'atelier et sur le chantier et prennent les mesures préventives et immédiates requises visant à protéger les personnes et les biens.

Objectifs évaluateurs dans l'entreprise	Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle	Objectifs évaluateurs du cours interentreprises
a.2.1 Identifier et évaluer les dangers sur la place de travail (atelier et chantier) (C6)	a.2.1 Justifier la nécessité d'un échafaudage (protection collective) et des EPIaC (C5)	a.2.1 Identifier et évaluer les dangers sur la place de travail (C6)
a.2.2 Mettre en œuvre des mesures permettant d'identifier les dangers et les risques lors des travaux (C3)	a.2.2 Expliquer l'évaluation de son propre comportement et les mesures correctives nécessaires (C2)	a.2.2 Mettre en œuvre des mesures permettant d'identifier les dangers et les risques lors des travaux (C3)
a.2.3 Assurer la sécurité lors de l'exécution des travaux (C3)	a.2.3 Évaluer la protection collective et en décrire les différents types (C6)	a.2.3 Utiliser correctement l'équipement de protection individuelle (C3)
a.2.4 Mettre en œuvre des mesures pour réduire les risques de sécurité sur la place de travail (C3)	a.2.4 Interpréter les normes et les prescriptions relatives à la sécurité au travail et à la protection de la santé (C4)	a.2.4 Monter des systèmes d'échafaudage (C3)
a.2.5 Déterminer les outils et les machines en fonction de leur utilisation et les utiliser en toute sécurité (C3)	a.2.5 Distinguer les outils et les machines et les déterminer en fonction de leur utilisation (C3)	a.2.5 Déterminer les outils et les machines en fonction de leur utilisation et les utiliser en toute sécurité (C3)
a.2.6 Entretenir et réparer des appareils et des machines (C3)	a.2.6 Citer les normes et les prescriptions relatives à l'entretien et à la réparation, aux EPI, aux appareils, aux outils et aux machines (C1)	a.2.6 Entretenir et réparer des appareils et des machines (C3)
a.2.7 Utiliser des machines dangereuses (C3)		a.2.7 Utiliser des machines dangereuses (C3)
a.2.8 Préparer la place de travail pour la manutention de charges en ménageant le corps (C3)	a.2.8 Préparer la place de travail pour la manutention de charges en ménageant le corps (C2)	a.2.8 Préparer la place de travail pour la manutention de charges en ménageant le corps (C3)
a.2.9 Appliquer la règle de base pour le levage et le transport (C3)	a.2.9 Décrire la règle de base pour le levage et le transport (C2)	a.2.9 Appliquer la règle de base pour le levage et le transport (C3)
a.2.10 Elinguer des charges (C3)		a.2.10 Elinguer des charges (C3)
		a.2.11 Utiliser des plateformes de levage (C3)

Compétence opérationnelle a.3 : Utiliser en toute sécurité et de manière respectueuse de l'environnement des matériaux et des substances dangereuses sur l'enveloppe du bâtiment et les éliminer en conséquence.
Les spécialistes du champ professionnel Enveloppe du bâtiment évaluent les risques liés aux matériaux utilisés et se protègent eux-mêmes ainsi que l'environnement. Ils recyclent les restes et les matériaux de démolition conformément aux réglementations en vigueur.

Objectifs évaluateurs dans l'entreprise	Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle	Objectifs évaluateurs du cours interentreprises
a.3.1 Reconnaître les substances dangereuses et en déduire les mesures à prendre lors de leur manipulation (C4)	a.3.1 Identifier les substances dangereuses (C4)	a.3.1 Eliminer les substances dangereuses (C3)
a.3.2 Mettre en œuvre des mesures pour réduire les risques environnementaux sur la place de travail (C3)	a.3.2 Interpréter les normes et les prescriptions relatives à la protection de l'environnement (C4)	a.3.2 Mettre en œuvre des mesures pour réduire les risques environnementaux sur la place de travail (C3)
a.3.3 Appliquer les mesures de protection lors du travail avec des substances dangereuses (C3)	a.3.3 Décrire et définir les mesures de protection lors du travail avec des substances dangereuses (C5)	
a.3.4 Utiliser les matériaux de manière à préserver les ressources et éviter ou prévenir les déchets (C3)	a.3.4 Décrire les mesures afin d'éviter et de réduire les déchets (C2)	
a.3.5 Trier les matériaux, les réutiliser ou les éliminer (C3)	a.3.5 Expliquer les règles de la déconstruction, de la réutilisation et de l'élimination (C2)	a.3.5 Trier les matériaux, les réutiliser ou les éliminer (C3)
	a.3.6 Evaluer l'affectation des résidus et des produits recyclés en vue d'une réutilisation (C6)	

Compétence opérationnelle a.4 : Informer les clients à propos des travaux sur l'enveloppe du bâtiment

Dans leur travail quotidien, les spécialistes du champ professionnel Enveloppe du bâtiment sont en contact avec d'autres professions, le maître d'ouvrage et d'autres participants à la construction. Ils répondent de manière compétente à leurs questions sur les travaux réalisés ou procèdent aux clarifications nécessaires. Ils communiquent également des informations sur les produits utilisés pour l'enveloppe du bâtiment.

Objectifs évaluateurs dans l'entreprise	Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle	Objectifs évaluateurs du cours interentreprises
a.4.1 Expliquer à la clientèle les travaux réalisés et les matériaux utilisés (C3)	a.4.1 Expliquer l'utilité et la fonction de l'enveloppe du bâtiment (C2)	a.4.1 Poser des systèmes d'étanchéité (C3)
	a.4.2 Décrire les différentes couches de l'enveloppe du bâtiment (C2)	a.4.2 Poser des systèmes de toiture (C3)
	a.4.3 Déterminer le matériau selon son type et ses propriétés (C4)	a.4.3 Poser des systèmes de façade (C3)
	a.4.4 Expliquer les étapes de planification pour les travaux sur l'enveloppe du bâtiment (C2)	
	a.4.5 Expliquer les notions et les rapports entre l'efficacité énergétique, la durabilité, l'économie circulaire et la protection du patrimoine (C2)	

Compétence opérationnelle a.5 : Effectuer une esquisse et un compte rendu des travaux réalisés sur l'enveloppe du bâtiment

Les spécialistes du champ professionnel Enveloppe du bâtiment esquissent les détails des transitions ou des travaux effectués. Ils établissent les rapports nécessaires.

Objectifs évaluateurs dans l'entreprise	Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle	Objectifs évaluateurs du cours interentreprises
a.5.1 Esquisser et coter une partie de bâtiment, un élément de construction ou un détail de construction (C3)	a.5.1 Esquisser et coter une partie de bâtiment, un élément de construction ou un détail de construction (C3)	a.5.1 Esquisser et coter une partie de bâtiment, un élément de construction ou un détail de construction (C3)
a.5.2 Rédiger des rapports d'heures (C3)	a.5.2 Rédiger des rapports d'heures (C3)	
a.5.3 Rédiger des rapports hebdomadaires (C3)	a.5.3 Rédiger des rapports hebdomadaires (C3)	
a.5.4 Rédiger des rapports de régie (C3)	a.5.4 Rédiger des rapports de régie (C3)	

4.2. Domaines de compétences opérationnelles et compétences opérationnelles spécifiques à la profession de monteur solaire AFP

Domaine de compétences opérationnelles b :
Montage des installations solaires

Compétence opérationnelle b.1 : Aménager la place de travail en vue des travaux de couverture conformément aux directives reçues.
En arrivant sur place, les monteurs solaires AFP se font d'abord une idée de la situation et l'évaluent en termes de dangers et de risques. Si les conditions de travail ne correspondent pas aux prescriptions, ils prennent des mesures supplémentaires ou en informent la direction interne concernée du chantier ou du projet. Ensuite, ils organisent l'infrastructure nécessaire, comme l'électricité, et installent des dépôts de matériel à des endroits appropriés au sol ou sur le toit. Ils prennent également des dispositions pour le tri, la réutilisation et le recyclage des matériaux.
Une fois la place de travail installée sur le chantier, les monteurs solaires AFP mesurent l'installation solaire prévue conformément au document du mandat et aux plans. S'ils constatent que celle-ci ne peut pas être montée comme prévu ou s'ils identifient des défauts évidents sur le support, ils discutent avec la direction interne concernée du chantier ou du projet des éventuelles adaptations à apporter et les consignent en conséquence.

Objectifs évaluateurs dans l'entreprise	Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle	Objectifs évaluateurs du cours interentreprises
b.1.1 Réceptionner un mandat et, si nécessaire, demander des précisions de manière ciblée (C3)	b.1.1 Lire le document du mandat et expliquer le mandat (C2)	b.1.1 Réceptionner un mandat et, si nécessaire, demander des précisions de manière ciblée (C3)
b.1.2 Préparer la place de travail et le dépôt de matériel pour les travaux (C3)	b.1.2 Planifier la place de travail et le dépôt de matériel pour les travaux (C3)	b.1.2 Préparer la place de travail et le dépôt de matériel pour les travaux (C3)
b.1.3 Mettre en œuvre des mesures de sécurité au travail et de protection de la santé pour les travaux de montage et de mise en place d'installations solaires (C3)	b.1.3 Décrire les mesures de sécurité au travail et de protection de la santé pour les travaux de montage et de mise en place d'installations solaires (C2)	b.1.3 Mettre en œuvre des mesures de sécurité au travail et de protection de la santé pour les travaux de montage et de mise en place d'installations solaires (C3)
b.1.4 Mettre en œuvre des mesures pour réduire les risques environnementaux sur la place de travail (C3)	b.1.4 Interpréter les normes et les prescriptions relatives à la protection de l'environnement (C4)	b.1.4 Mettre en œuvre des mesures pour réduire les risques environnementaux sur la place de travail (C3)
b.1.5 Mettre en œuvre des mesures de prévention et de réduction des déchets (C3)	b.1.5 Décrire les mesures de prévention et de réduction des déchets (C2)	b.1.5 Mettre en œuvre des mesures de prévention et de réduction des déchets (C3)
b.1.6 Mettre en œuvre des mesures pour la réutilisation des résidus et des produits recyclés (C3)	b.1.6 Evaluer l'affectation des résidus et des produits recyclés en vue de leur réutilisation (C6)	

b.1.7 Evaluer la place de travail et le dépôt de matériel pour les travaux de montage et de mise en place d'installations solaires en ce qui concerne la sécurité au travail et la protection de la santé et prendre des mesures si nécessaire (C6)	b.1.7 Evaluer la place de travail et le dépôt de matériel pour les travaux de montage et de mise en place d'installations solaires du point de vue de la sécurité au travail et de la protection de la santé et en déduire les mesures à prendre si nécessaire (C6)	b.1.7 Evaluer la place de travail et le dépôt de matériel pour les travaux de montage et de mise en place d'installations solaires en ce qui concerne la sécurité au travail et la protection de la santé et prendre des mesures si nécessaire (C6)
b.1.8 Mesurer l'installation solaire conformément au document du mandat et, le cas échéant, noter les écarts sur les plans (C5)	b.1.8 Esquisser et calculer des surfaces et des détails (C3)	b.1.8 Prendre des mesures, esquisser et calculer des surfaces (C3)
	b.1.9 Réaliser des représentations schématiques simples d'installations solaires (C3)	b.1.9 Mesurer les installations solaires en fonction du système (C3)
b.1.10 Identifier les défauts évidents du support et les signaler au service interne concerné (C4)	b.1.10 Décrire les défauts évidents et leurs conséquences (C2)	

Compétence opérationnelle b.2 : Monter des installations solaires sur des toitures plates Les monteurs solaires AFP posent aussi bien des installations solaires en pignon, en shed, fortement inclinées ou verticales que des installations solaires en surélévation sur des toits plats.		
Objectifs évaluateurs dans l'entreprise	**Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle**	**Objectifs évaluateurs du cours interentreprises**
b.2.1 Réaliser et évaluer les fixations pour les systèmes de pose sur les toits plats pour différents types de supports (C6)	b.2.1 Décrire les propriétés et les modes de fonctionnement des différents systèmes de pose et des modules sur les toits plats (C2)	b.2.1 Réaliser et évaluer les fixations pour les systèmes de pose sur les toits plats pour différents types de supports (C6)
	b.2.2 Décrire les installations solaires pour toits plats pour différents types de supports (C2)	
	b.2.3 Vérifier les exigences relatives aux fixations et au support (C4)	
b.2.4 Poser le système de pose sur les toits plats selon le plan de pose et de câblage et les instructions (C3)	b.2.4 Décrire les systèmes permanents de protection contre les chutes en relation avec les systèmes de pose (C2)	b.2.4 Poser le système de pose sur les toits plats selon le plan de pose et de câblage et les instructions (C3)
b.2.5 Poser des modules sur des toits plats selon le plan de câblage et les instructions (C3)	b.2.5 Evaluer la disposition des modules sur les toits plats (C6)	b.2.5 Poser des modules sur des toits plats selon le plan de câblage et les instructions (C3)
b.2.6 Appliquer les composants du système selon le plan de pose et les instructions (C3)	b.2.6 Décrire et comparer l'utilisation et la disposition des composants du système sur les toits plats (C4)	b.2.6 Appliquer les composants du système selon le plan de pose et les instructions (C3)
b.2.7 Contrôler et rapporter les travaux de pose d'installations solaires sur des toits plats (C3)		b.2.7 Contrôler et rapporter les travaux de pose d'installations solaires sur des toits plats (C3)

Compétence opérationnelle b.3 : Monter des installations solaires sur des toitures inclinées
Les monteurs solaires AFP posent des installations solaires entièrement intégrées, partiellement intégrées ainsi que des installations solaires en saillie ou rapportées sur des toitures inclinées.

Objectifs évaluateurs dans l'entreprise	Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle	Objectifs évaluateurs du cours interentreprises
b.3.1 Découvrir et recouvrir les tuiles pour des installations solaires partiellement intégrées ou rapportées (C3)	b.3.1 Décrire les propriétés et les modes de fonctionnement des différentes sous-constructions et des modules sur les toitures inclinées (C2)	b.3.1 Découvrir et recouvrir les tuiles pour des installations solaires partiellement intégrées ou rapportées (C3)
b.3.2 Couvrir avec d'autres matériaux de couverture les installations solaires partiellement intégrées ou rapportées (C3)	b.3.2 Décrire les installations solaires pour toitures inclinées pour différents types de supports (C2)	b.3.2 Couvrir avec d'autres matériaux de couverture les installations solaires partiellement intégrées ou rapportées (C3)
b.3.3 Réaliser et évaluer la sous-construction sur des toitures inclinées pour différents types de supports selon le plan de pose et de câblage et les instructions (C6)	b.3.3 Vérifier les exigences relatives aux fixations et au support (C4)	b.3.3 Poser et évaluer la sous-construction d'installations solaires intégrées et rapportée pour différents types de supports selon le plan de pose et de câblage et les instructions (C6)
b.3.4 Poser des tôles de ferblanterie préfabriquées pour les installations solaires (C3)		b.3.4 Poser des tôles de ferblanterie préfabriquées pour les installations solaires (C3)
b.3.5 Poser les modules intégrés sur des toitures inclinées selon le plan de câblage et les instructions (C3)	b.3.5 Evaluer la disposition des modules intégrés sur des toitures inclinées (C6)	b.3.5 Poser les modules intégrés sur des toitures inclinées selon le plan de câblage et les instructions (C3)
b.3.6 Poser des modules surimposés ou rapportés sur des toitures inclinées selon le plan de câblage et les instructions (C3)	b.3.6 Evaluer la disposition des modules surimposés ou rapportés sur des toitures inclinées (C6)	b.3.6 Poser des modules surimposés ou rapportés sur des toitures inclinées selon le plan de câblage et les instructions (C3)
b.3.7 Appliquer les composants du système selon le plan de pose et les instructions (C3)	b.3.7 Décrire et comparer l'utilisation et la disposition des composants du système sur les toitures inclinées (C4)	b.3.7 Appliquer les composants du système selon le plan de pose et les instructions (C3)
b.3.8 Contrôler et établir un rapport sur les travaux de pose d'installations solaires sur des toitures inclinées (C3)		b.3.8 Contrôler et établir un rapport sur les travaux de pose d'installations solaires sur des toitures inclinées (C3)

Compétence opérationnelle b.4 : Réaliser des chemins de câbles pour des installations solaires Les monteurs solaires AFP établissent, conformément aux plans de câblage, les tracés de lignes nécessaires et posent des lignes de courant continu pré-confectionnées. Ce faisant, ils choisissent - en tenant compte des normes - des matériaux appropriés pour l'extérieur et l'intérieur.		
Objectifs évaluateurs dans l'entreprise	**Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle**	**Objectifs évaluateurs du cours interentreprises**
b.4.1 Lire et interpréter les plans de câblage (C5)	b.4.1 Lire et interpréter les plans de câblage (C5)	b.4.1 Lire et interpréter les plans de câblage (C5)
b.4.2 Etablir et contrôler les chemins de câbles et les tubes de protection de câbles à l'extérieur et à l'intérieur selon le plan et les normes (C4)	b.4.2 Expliquer les exigences et les normes pour la réalisation de chemins de câbles et de tubes de protection de câbles à l'extérieur et à l'intérieur (C2)	b.4.2 Etablir et contrôler les chemins de câbles et les tubes de protection de câbles à l'extérieur et à l'intérieur selon le plan et les normes (C4)
	b.4.3 Définir l'utilisation de chemins de câbles et de tubes de protection de câbles à l'extérieur et à l'intérieur (C4)	
b.4.4 Identifier les dangers liés à la pose et au raccordement des câbles de courant continu et alternatif et prendre les mesures de sécurité appropriées (C5)	b.4.4 Définir les dangers liés à la pose et au raccordement des câbles de courant continu et alternatif et prendre les mesures de sécurité appropriées (C5)	b.4.4 Identifier les dangers liés à la pose et au raccordement des câbles de courant continu et alternatif et prendre les mesures de sécurité appropriées (C5)
b.4.5 Poser des lignes de courant continu pré-confectionnées conformément au plan de câblage et aux normes (C3)	b.4.5 Expliquer les exigences et les normes pour les lignes de courant continu pré-confectionnées (C2)	b.4.5 Poser des lignes de courant continu pré-confectionnées conformément au plan de câblage et aux normes (C3)
b.4.6 Contrôler et documenter les travaux de mise en place d'installations solaires (C3)		b.4.6 Contrôler et documenter les travaux de mise en place d'installations solaires (C3)

Domaine de compétences opérationnelles c : Entretien et démontage des installations solaires

Compétence opérationnelle c.1 : Entretenir des installations solaires

Pour garantir la longévité des installations solaires, des contrôles et des travaux d'entretien réguliers sont nécessaires. Les monteurs solaires AFP effectuent donc des contrôles visuels périodiques sur les installations solaires. Si nécessaire, ils nettoient les modules encrassés et réparent les éventuels dommages. S'ils ne peuvent pas les réparer eux-mêmes directement, ils prennent les mesures adéquates en accord avec le chef de chantier ou le chef de projet interne concerné.

Objectifs évaluateurs dans l'entreprise	Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle	Objectifs évaluateurs du cours interentreprises
c.1.1 Effectuer des contrôles visuels des installations solaires existantes et les documenter (C3)	c.1.1 Identifier les dommages optiques des installations solaires et déterminer les mesures appropriées (C4)	c.1.1 Effectuer des contrôles visuels des installations solaires existantes et les documenter (C3)
c.1.2 Identifier les éventuels dommages et prendre les mesures appropriées pour y remédier en accord avec le service interne concerné (C4)		c.1.2 Identifier les éventuels dommages, identifier le domaine de compétence et prendre les mesures appropriées (C4)
c.1.3 Nettoyer les installations solaires en respectant l'environnement (C3)	c.1.3 Identifier les salissures et déterminer les méthodes et les produits de nettoyage écologiques appropriés (C4)	c.1.3 Nettoyer les installations solaires en respectant l'environnement (C3)
	c.1.4 Décrire les exigences et les dispositions légales relatives aux contrôles périodiques (C2)	
c.1.5 Attirer l'attention de la clientèle sur l'entretien en cas de besoin (C3)	c.1.5 Décrire les besoins d'entretien des toitures végétalisées (C2)	

Compétence opérationnelle c.2 : Démonter des installations solaires
Lorsque les installations solaires arrivent en fin de vie, les monteurs solaires AFP les démontent dans les règles de l'art après leur mise hors service. Ils décident alors quels matériaux doivent être réutilisés ou recyclés et lesquels doivent être éliminés. Enfin, ils organisent leur évacuation.

Objectifs évaluateurs dans l'entreprise	Objectifs évaluateurs de l'école professionnelle	Objectifs évaluateurs du cours interentreprises
c.2.1 démonter les chemins de câbles, les câbles, l'onduleur, le générateur solaire ainsi que les composants du système après la mise hors service (C3)	c.2.1 Expliquer le déroulement du démontage des installations solaires (C2)	c.2.1 démonter les chemins de câbles, les câbles, l'onduleur, le générateur solaire ainsi que les composants du système après la mise hors service (C3)
c.2.2 Démonter les modules et les systèmes de pose (C3)		c.2.2 Démonter les modules et les systèmes de pose (C3)
c.2.3 Préparer des pièces d'installations solaires en vue de leur recyclage (C3)	c.2.3 démontrer les possibilités de traitement des installations solaires en vue de leur recyclage (C3)	c.2.3 Préparer des pièces d'installations solaires en vue de leur recyclage (C3)
c.2.4 Ajouter des matériaux de valeur au circuit des matériaux de valeur (C3)	c.2.4 Déterminer l'affectation des résidus et des produits recyclés en vue de leur réutilisation (C4)	c.2.4 Ajouter des matériaux de valeur au circuit des matériaux de valeur (C3)
c.2.5 Eliminer de manière écologique les fractions de déchets de construction non recyclables ou réutilisables (C3)		c.2.5 Eliminer de manière écologique les fractions de déchets de construction non recyclables ou réutilisables (C3)

Elaboration

Le plan de formation a été élaboré par l'organisation du monde du travail signataire. Il se réfère à l'ordonnance du SEFRI du 29 août 2023 sur la formation professionnelle initiale de monteuse solaire AFP / monteur solaire AFP.

Le plan de formation se base sur les dispositions transitoires de l'ordonnance sur la formation.

Uzwil le 4 juillet 2023
Centre de formation Polybat

Le président	Le directeur général
Beat Brülhart	Dr. André Schreyer
Responsable de la formation professionnelle	
Beat Hanselmann	

Après examen du plan de formation, le SEFRI donne son accord.

Berne, le 29 août 2023

Secrétariat d'État à la formation,
à la recherche et à l'innovation

Rémy Hübschi
Directeur suppléant
Chef de la division Formation professionnelle et continue

Modification du plan de formation

En raison de la révision de l'ordonnance du DEFR sur les travaux dangereux pour les jeunes (SR 822.115.2) qui est entrée en vigueur le 1.1.2023, les travaux dangereux ne sont plus référencés sur la base de la liste de contrôle du SECO mais directement sur la base de l'ordonnance. Tous les renvois de l'annexe 2 ont été adaptés selon les références des dispositions en vigueur.
Le plan de formation se base sur les dispositions transitoires de l'ordonnance sur la formation.

Leur date d'entrée en vigueur est fixée au 1 avril 2026.

Uzwil le 6 mars 2026
Centre de formation Polybat

Le président

Andreas Rudolf Meyer

Responsable de la formation professionnelle

Beat Hanselmann

Le directeur général

Dr. André Schreyer

Après examen de la modification du plan de formation, le SEFRI donne son accord.

Berne, le 16 mars 2026

Secrétariat d'État à la formation,
à la recherche et à l'innovation

Rémy Hübschi
Directeur suppléant
Chef de la division Formation professionnelle et continue

Annexe 1: Liste des instruments servant à garantir et à mettre en œuvre la formation professionnelle initiale et à en promouvoir la qualité

Documents	Source
Ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale de monteuse solaire AFP / monteur solaire AFP du 01.10.2023	*Version électronique* Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (www.bvz.admin.ch > Professions A-Z) *Version papier* Office fédéral des constructions et de la logistique (www.bundespublikationen.admin.ch/fr.html)
Plan de formation relatif à l'ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale de monteuse solaire AFP / monteur solaire AFP	Centre de formation Polybat https://polybauuzwil.sharepoint.com
Dispositions d'exécution relatives à la procédure de qualification avec examen final (y compris une grille d'évaluation)	Centre de formation Polybat https://polybauuzwil.sharepoint.com
Dossier de formation	Centre de formation Polybat https://polybauuzwil.sharepoint Dossier de formation.com
Rapport de formation	Centre de formation Polybat https://polybauuzwil.sharepoint.com
Programme de formation pour les entreprises formatrices	Centre de formation Polybat https://polybauuzwil.sharepoint.com
Equipement/gamme de produits minimum dans l'entreprise formatrice	Centre de formation Polybat https://polybauuzwil.sharepoint.com
Programme de formation pour les cours interentreprises	Centre de formation Polybat https://polybauuzwil.sharepoint.com
Règlement d'organisation pour les cours interentreprises	Centre de formation Polybat https://polybauuzwil.sharepoint.com
Plan d'étude pour les écoles professionnelles	Centre de formation Polybat Interprofessionnel https://polybauuzwil.sharepoint.com spécifique à la branche https://polybauuzwil.sharepoint.com
Règlement de la Commission suisse pour le développement professionnel et la qualité	Centre de formation Polybat https://polybauuzwil.sharepoint.com
Recommandation professions apparentées	Centre de formation Polybat https://polybauuzwil.sharepoint.com
Recommandation formation raccourcie	Centre de formation Polybat https://polybauuzwil.sharepoint.com

Annexe 2 : Mesures d'accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé (état au 01.04.2026)

L'art. 4, al. 1, de l'ordonnance 5 du 28 septembre 2007 relative à la loi sur le travail (ordonnance sur la protection des jeunes travailleurs, OLT 5 ; RS *822.115*) **interdit de manière générale d'employer des jeunes à des travaux dangereux**. Par travaux dangereux, on entend tous les travaux qui, de par leur nature ou les conditions dans lesquelles ils s'exercent, sont susceptibles de nuire à la santé, à la formation, à la sécurité des jeunes ou à leur développement physique et psychique. En dérogation à l'art. 4, al. 1, OLT 5, il est permis d'occuper des personnes en formation de monteuse solaire AFP / monteur solaire AFP dès l'âge de 15 ans, en fonction de leur niveau de connaissance, aux travaux dangereux mentionnés, pour autant que les mesures d'accompagnement suivantes en lien avec les sujets de prévention soient respectées :

Dérogations à l'interdiction d'effectuer des travaux dangereux (Base : ordonnance du DEFR du 12 janvier 2022 sur les travaux dangereux pour les jeunes ; RS 822.115.2)	
Article, lettre, chiffre	**Travail dangereux** (désignation selon l'ordonnance du DEFR RS 822.115.2)
3a	La manipulation sans moyens auxiliaires de charges de plus de : 1. 15 kg pour les hommes et 11 kg pour les femmes de moins de 16 ans, 2. 19 kg pour les hommes et 12 kg pour les femmes de plus de 16 ans et de moins de 18 ans
3b	Les travaux qui entraînent des mouvements répétitifs ou en série impliquant des charges dont le cumul équivaut à plus de 3000 kg par jour ou le travail à la tâche.
3c	Les travaux qui s'effectuent de manière répétée pendant plus de 2 heures par jour : 1. dans une position courbée, inclinée sur le côté ou en rotation, 2. à hauteur d'épaule ou au-dessus, ou 3. en partie à genoux, en position accroupie ou couchée.
4b	Les travaux impliquant la manipulation d'agents chauds ou froids et présentant un risque élevé d'accident ou de maladie professionnels, notamment les travaux avec des fluides, des vapeurs ou des gaz liquéfiés à basse température.
4c	Les travaux entraînant une exposition à un bruit continu ou impulsif dangereux pour l'ouïe ou exposant à un bruit à partir d'un niveau de pression sonore journalier équivalent LEX,8h de 85 dB(A).
4d	Les travaux effectués avec des outils vibrants ou à percussion avec une exposition aux vibrations main-bras A(8) supérieure à 2,5 m/s2.
4h	Les travaux entraînant une exposition à des radiations non ionisantes, notamment à : des rayons ultraviolets d'une longueur d'onde de 315 à 400 nm (lumière UVA), en particulier lors du séchage et du durcissement par UV, du soudage à l'arc ou d'une exposition prolongée au soleil
5a	Les travaux avec des substances et des préparations qui, en raison de leurs propriétés, sont associées à au moins une des mentions de danger (phrases H) ci-après dans la classification établie par le règlement (CE) n°1272/2008 , dans la version mentionnée dans l'annexe 2, ch. 1, de l'ordonnance du 5 juin 2015 sur les produits chimiques (OChim) : 2. gaz inflammables: H220, H221, 3. aérosols inflammables: H222, 4. liquides inflammables: H224, H225, 8. comburants: H270, H271;

6a	Les travaux avec des substances et des préparations qui, en raison de leurs propriétés, sont associées à au moins une des mentions de danger (phrases H) ci-après dans la classification établie par le règlement (CE) n°1272/2008 , dans la version mentionnée dans l'annexe 2, ch. 1, OChim : 1. toxicité aiguë: H300, H310, H330, H301, H311, H331, 2. corrosion cutanée: H314, 5. sensibilisation respiratoire: H334, 6. sensibilisation cutanée: H317, 7. cancérogénicité: H350, H350i, H351, 9. toxicité pour la reproduction: H360, H360F, H360FD, H360Fd, H360D, H360Df, H361, H361f, H361d, H361fd;
6b	Les travaux qui entraînent un risque important de maladie ou d'intoxication en raison de l'emploi : d'objets libérant des substances ou des préparations présentant une des propriétés mentionnées à la let. a,
8a	Les travaux effectués avec les outils de travail en mouvement ci-après : 1. chariots de manutention avec siège ou poste de pilotage, 2. grues au sens de l'ordonnance du 27 septembre 1999 sur les grues2, 3. systèmes de transport combinés comprenant notamment des transporteurs à bande ou à chaîne, des élévateurs à godets, des transporteurs suspendus ou à rouleaux, des dispositifs pivotants, convoyeurs ou basculants, des monte-charges spéciaux, des plates-formes de levage ou des gerbeurs, 5. machines de construction, 9. ponts mobiles,
8b	Travaux avec les outils de travail présentant des éléments en mouvement dont les zones dangereuses ne sont pas protégées par des dispositifs de protection ou le sont seulement par des dispositifs de protection réglables ; sont notamment visées les zones d'entraînement, de cisaillement, de coupure, de perforation, de happement, d'écrasement ou de choc.
8c	Travaux avec les machines ou les systèmes présentant un risque élevé d'accident ou de maladie professionnels, en particulier dans des conditions de service particulières ou lors de tâches d'entretien.
10a	Les travaux impliquant un risque de chute, en particulier à des postes de travail en hauteur.
10c	Les travaux en dehors d'un emplacement de travail fixe, en particulier en cas de risque d'écroulement ou dans les zones de routes ou de voies ferrées non fermées à la circulation.

Travail/Travaux dangereux (sur la base des compétences organisationnelles)	Danger(s)	Article (s)[4]	Sujets de prévention pour la formation/instruction, encadrement et surveillance	Mesures d'encadrement par un spécialiste qualifié[2] dans l'entreprise						
				Instruction/Formation des apprentis			Encadrement des apprentis	Surveillance des apprentis[3]		
				Formation dans l'entreprise	Soutien CIE	Soutien EP		Permanente	Fréquente	Occasionnelle
Travaux sur les toits sans protection collective	Danger de chute	10a 10c	Utilisation correcte de l'EPI contre les chutes • Formation selon www.absturzrisiko.ch • Suva 84044 Dépliant « Huit règles vitales pour des travaux avec protection par encordement » • Suva 88816 Aide à l'instruction pour Suva 84044	1e A	1e A	1e A	Instruction sur site, après la fréquentation du CIE1	1e-2e A		
			Mesures de préventions pour le travail avec une protection collective • Suva 84041 « Neuf règles vitales pour les travaux sur des toitures et façades » • Suva 88815 « Règles pour les travaux en toitures et façades » (Aide à l'instruction pour Suva 84041) • Suva 44077 « Planification de la sécurité d'échafaudages de façade » • Suva 44066 « Travaux sur les toits – Pour ne pas tomber de haut »	1e A	1e A	1e A	Instruction sur site	1e A	2e A	
Travail/contact avec des matériaux contenant de l'amiante	Inhalation et transport de fibres d'amiante, dommages à long terme pour les poumons	6b	Identification et manipulation de produits amiantés dans l'enveloppe des édifices. Choix + port d'EPI contre l'amiante. Manipulation de l'aspirateur à amiante, utilisation selon le mode d'emploi. Zone de danger • Suva 84047 « Règles vitales amiante : enveloppe du bâtiment »	1e-2e A		1e A	Instruction sur site et travail sous surveillance	1e-2e A		
Fréquent levage manuel et déplacement de charges (matériaux de construction, e.a.) Soulever et enlever des matériaux de revêtement	Postures et mouvements inadéquats Soulever et porter des charges lourdes Lésions du dos et des disques intervertébraux, sollicitation excessive d'autres parties du corps (p. ex. genoux, poignets), risque de blessures (p. ex. écrasement, coincement).	3a 3b 3c	Techniques de travail, manutention de charges ménageant le corps, utilisation d'outils appropriés. • Brochure d'information CSFT 6245 • Suva 67199 « Alléger la charge – transport ménageant le corps » • Suva 88315 « Porter futé » • Suva 88316 « Portez futé: soulever et porter des charges »	1e A	1e A	1e A	Démontrer et pratiquer	1e A	2e A	

2 Est considérée comme spécialiste qualifié, celui qui dispose d'un certificat de capacité fédéral (attestation de formation professionnelle fédérale, si prévu par l'OFPr) ou d'une qualification équivalente.

3 Constamment signifie : autant que nécessaire / Souvent signifie: s'assurer que les gestes sont bien rodés / Occasionnellement signifie: sporadiquement, corriger les gestes si nécessaire

4 Articles de l'ordonnance du DEFR du 12 janvier 2022 sur les travaux dangereux pour les jeunes, RS 822.115.2

Découpe et sciage de matériaux durs (métal, bois, etc.) avec la meuleuse d'angle, la circulaire à main, etc.	Se piquer, se couper, se meurtrir, être touché, vibrations, bruit supérieur à 85 décibels	4c 4d 8b	Utilisation sécurisée des machines (instructions de service). Port correct de l'EPI • Suva 67009 « Bruit au poste de travail » • Suva 67070 « Vibration au poste de travail »	1e A	1e A		Démontrer et pratiquer	1e A	2e AA	
Travailler des matériaux durs (par ex. couper, percer, etc.)	Bruit supérieur à 85 décibels, vibrations	4c 4d	Port de l'EPI contre le bruit • Suva 67009 « Bruit au poste de travail » • Suva 67020 « Utilisez-vous correctement les protections auditives? Et vos collaborateurs? » • Suva 67070 « vibration au poste de travail »	1e A	1e A	1e A	Instruction sur place Démonstration et pratique	1e A	2e A	
Travailler en permanence en plein air	Part des UV dans le rayonnement solaire, insolation, coup de chaleur	4h	Risques du rayonnement solaire • Moyen (Toits, voiles et parasols, couvre-chefs, vêtements, protection du front et de la nuque, lunettes de soleil et produits de protection avec écran UV, etc.) pour la protection des yeux et de la peau des dommages du soleil • Suva 88304 « Rayonnement solaire: connaissez-vous les risques? » • Suva 67135 « Liste de contrôle : Travailler à l'extérieur au soleil et sous la chaleur »	1e-2e A		1e A	Montrer l'exemple et donner le bon exemple	1e A		2e A
Elingage de charges	Coincement de personnes ou de parties du corps / chute des marchandises transportées	8a 8b	• Suva 33099 « Formation à l'élingage de charges avec une grue » • Suva 84077 « Dix règles vitales pour l'élingage des charges » • Suva 88801 SP « Dix règles vitales pour l'élingage des charges »	1e A	1e A	1e A	Instruction sur site, après la fréquentation du CIE1	1e A	2e A	
Travaux dans le domaine des transports (chargement et déchargement de matériaux, etc.)	Se faire écraser ou percuter par des véhicules	10c	• Suva 33076 « Vêtements de signalisation pour les travaux dans l'espace routier public »	1e-2e A		1e A	Montrer l'exemple et donner le bon exemple	1e A		2e A
Travailler sur des échelles, des plateformes de travail, des échafaudages et des échafaudages roulants	Risque de chute (glisser, basculer, tourner), danger pour les tiers, vent et intempéries	10a 10c	Protection collective, échelles portables, échafaudages roulants, EPIaC • Suva 84041 « Neuf règles vitales pour les travaux sur des toitures et façades » • Suva 88815 « Règles pour les travaux en toitures et façades » (Aide à l'instruction pour Suva 84041) • Suva 67028 « Liste de contrôle : utilisation sûre des échelles portables » • Suva 44026 « Échelles portables – utiliser des échelles simples et doubles en toute sécurité » • Suva 67150 « Échafaudages roulants : la liste de contrôle indique où le bât blesse en termes de sécurité » • Suva 84018 « Huit questions essentielles autour des échafaudages roulants »	1e A	1e A	1e A	Instruction sur place	1e A	2e A	

Conduite de plateformes élévatrices	Risque d'accident dû à un véhicule incontrôlé qui se renverse, à un sol inadapté, à la mise en danger de tiers, aux dangers électriques avec les lignes aériennes / les lignes de contact, au vent et aux intempéries.	8a 8b 10a	Conduite sûre des plateformes élévatrices (p. ex. selon IPAF, AOST ou autres), utilisation selon le mode d'emploi, instruction sur l'utilisation du harnais de sécurité, signalisation des chantiers, distances de sécurité pour les personnes et les appareils • Suva 67064/1 « Liste de contrôle: plateformes élévatrices PEMP – 1re partie: planification sûre » • Suva 67064/2 « Plateformes élévatrices PEMP - 2e partie: contrôle sur site »	1e A	1e A	1e A	Instruction sur place après la visite du CIE 2	1e A	2e A	

Annexe 3 : Tableau de coopération des lieux de formation

<table>
<tr><th></th><th colspan="3">1e semestre</th><th colspan="3">2e semestre</th><th colspan="3">3e semestre</th><th colspan="3">4e semestre</th></tr>
<tr><th></th><th>Entreprise</th><th>CIE</th><th>EP</th><th>Entreprise</th><th>CIE</th><th>EP</th><th>Entreprise</th><th>CIE</th><th>BfS</th><th>Entreprise</th><th>CIE</th><th>EP</th></tr>
<tr><td>a Organisation des travaux sur l'enveloppe du bâtiment</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>a1 Charger, transporter et entreposer en toute sécurité des matériaux et des outils de travail pour les travaux sur l'enveloppe du bâtiment</td><td>E</td><td rowspan="2">CIE1</td><td rowspan="2">80 L</td><td>S</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>a2 Préparer la place de travail en vue des travaux sur l'enveloppe du bâtiment en tenant compte de la sécurité au travail et de la protection de la santé</td><td>E</td><td>S</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>a3 Utiliser en toute sécurité et de manière respectueuse de l'environnement des matériaux et des substances dangereuses sur l'enveloppe du bâtiment et les éliminer en conséquence</td><td>E</td><td rowspan="3">CIE2</td><td></td><td>S</td><td></td><td rowspan="3">80 L</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>a4 Informer les clients à propos des travaux sur l'enveloppe du bâtiment</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td></td><td></td><td>S</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>a5 Effectuer une esquisse et un compte rendu des travaux sur l'enveloppe du bâtiment</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td></td><td></td><td>S</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>b Montage des installations solaires</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>b1 Aménager la place de travail en vue du montage des installations solaires conformément aux directives reçues</td><td>E</td><td></td><td></td><td>E</td><td rowspan="4">CIE3</td><td></td><td>E/S</td><td>CIE4</td><td rowspan="4">120 L</td><td>S</td><td></td><td rowspan="4">120 L</td></tr>
<tr><td>b2 Monter des installations solaires sur des toitures plates</td><td>E</td><td></td><td></td><td>E</td><td></td><td>S</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>b3 Monter des installations solaires sur des toitures inclinées</td><td>E</td><td></td><td></td><td>E</td><td></td><td>E/S</td><td>CIE4</td><td></td><td>S</td><td></td></tr>
<tr><td>b4 Réaliser des chemins de câbles pour des installations solaires</td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td></td><td>E/S</td><td>CIE4&5</td><td></td><td>S</td><td></td></tr>
</table>

	1e semestre			2e semestre			3e semestre			4e semestre		
	Entreprise	CIE	EP	Entreprise	CIE	EP	Entreprise	CIE	EP	Entreprise	CIE	EP
c Entretien et démontage des installations solaires												
c1 Entretenir des installations solaires				E	CIE3		E/S	CIE4		S		
c2 Démonter des installations solaires							S	CIE5		S		

E = Le formateur enseigne la CO progressivement aux personnes en formation (montrer, exercer).

S = A la fin du semestre, les personnes en formation sont en mesure d'exécuter les CO de manière autonome.

L = Leçons en école professionnelle (EP)

CIE = Cours interentreprises

Glossaire (*voir *Lexique de la formation professionnelle, 4e édition 2013 revue et complétée, édité par le CSFO, Berne,* www.lex.formationprof.ch)

Cadre européen des certifications (CEC)

Le cadre européen des certifications pour l'éducation et la formation tout au long de la vie (CEC) vise à permettre la comparabilité des compétences et qualifications professionnelles entre les pays européens. Afin de relier les qualifications nationales au CEC et donc de pouvoir les comparer aux qualifications d'autres pays européens, plusieurs Etats membres élaborent des cadres nationaux des certifications (CNC).

Cadre national des certifications (CNC formation professionnelle)

Le cadre des certifications a pour but d'accroître la transparence et la comparabilité, au niveau tant national qu'international, des diplômes de la formation professionnelle et de faciliter ainsi la mobilité sur le marché du travail. Le cadre des certifications comporte huit niveaux, distinguant chacun les trois catégories d'exigences «savoirs», «aptitudes» et «compétences». Un supplément descriptif standardisé du certificat est établi pour chaque diplôme de la formation professionnelle initiale.

Commission suisse pour le développement professionnel et la qualité (CSDPQ)

Chaque ordonnance sur la formation professionnelle initiale définit, à la section 10, la Commission suisse pour le développement professionnel et la qualité (commission) de la profession concernée ou du champ professionnel correspondant.
La commission est à la fois un organe stratégique regroupant les partenaires de la formation professionnelle en question et doté d'une mission de surveillance, et un instrument d'avenir au service de la qualité selon l'art. 8 LFPr[5].

Compétence opérationnelle

Les compétences opérationnelles permettent de gérer efficacement les situations professionnelles. Concrètement, un professionnel confirmé est capable de mettre en pratique de manière autonome un ensemble de connaissances, d'aptitudes et de comportements en fonction de chaque situation. Les personnes qui suivent une formation acquièrent peu à peu les compétences professionnelles, méthodologiques, sociales et personnelles correspondant aux différentes compétences opérationnelles.

Cours interentreprises (CIE)*

Les cours interentreprises visent à transmettre et à faire acquérir un savoir-faire de base. Ils complètent la formation en entreprise et la formation scolaire.

Domaine de compétences opérationnelles

Les actions professionnelles, c'est-à-dire les activités qui demandent des compétences similaires ou qui s'inscrivent dans un processus de travail comparable, sont regroupées en domaines de compétences opérationnelles.

[5] **RS 412.10**

Domaines de qualification*

Trois domaines de qualification figurent en règle générale dans l'ordonnance sur la formation. Ce sont respectivement le travail pratique, les connaissances professionnelles et la culture générale.

- **Domaine de qualification «travail pratique»**: Le travail pratique peut revêtir deux formes: celle d'un travail pratique individuel (TPI) ou celle d'un travail pratique prescrit (TPP).
- **Domaine de qualification «connaissances professionnelles»:** L'examen portant sur les connaissances professionnelles représente le volet scolaire et théorique de l'examen final. La personne en formation subit un examen écrit ou des examens écrit et oral. Dans des cas dûment motivés, la culture générale peut être enseignée et évaluée en même temps que les connaissances professionnelles.
- **Domaine de qualification «culture générale**»: Ce domaine de qualification est régi par l'ordonnance du SEFRI du 27 avril 2006 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale.[6]

Dossier de formation*

Le dossier de formation est un instrument servant à promouvoir la qualité de la formation à la pratique professionnelle. La personne en formation y consigne tous les travaux importants accomplis en lien avec les compétences opérationnelles qu'elle doit acquérir. En consultant le dossier de formation, le/la formateur/trice mesure l'évolution de la formation et l'engagement personnel dont fait preuve la personne en formation.

Enseignement des connaissances professionnelles

Les personnes en formation acquièrent les qualifications professionnelles en suivant l'enseignement dispensé par l'école professionnelle. Les objectifs et les exigences sont définis dans le plan de formation. Les notes semestrielles de l'enseignement des connaissances professionnelles sont prises en compte dans la note globale de la procédure de qualification à titre de note d'expérience.

Entreprise formatrice*

La formation à la pratique professionnelle est dispensée dans des entreprises tant du secteur privé que du secteur public. A cet effet, les entreprises doivent être au bénéfice d'une autorisation de former délivrée par l'autorité cantonale compétente.

Lieux de formation*

La force de la formation professionnelle réside dans sa relation étroite avec le monde du travail. Celle-ci se reflète dans la collaboration entre les trois lieux de formation qui dispensent ensemble la formation initiale : l'entreprise formatrice, l'école professionnelle et les cours interentreprises.

Objectifs et exigences de la formation professionnelle initiale

Les objectifs et les exigences de la formation professionnelle initiale figurent dans l'Orfo et dans le plan de formation. Dans le plan de formation, ils sont définis sous la forme de domaines de compétences opérationnelles, de compétences opérationnelles et d'objectifs évaluateurs pour les trois lieux de formation (entreprise formatrice, école professionnelle et cours interentreprises).

Objectifs évaluateurs

Les objectifs évaluateurs concrétisent les compétences opérationnelles et intègrent l'évolution des besoins de l'économie et de la société. Ils sont reliés entre eux de manière cohérence dans le cadre de la coopération entre les lieux de formation. Dans la plupart des cas, les objectifs rattachés à l'entreprise formatrice, à l'école professionnelle et aux cours interentreprises sont différents. Mais la formulation peut aussi être la même (p. ex. pour la sécurité au travail, la protection de la santé ou les activités artisanales).

[6] **RS 412.101.241**

Ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale (ordonnance sur la formation ; Orfo)

Une Orfo réglemente notamment, pour une profession donnée, l'objet et la durée de la formation professionnelle initiale, les objectifs et les exigences de la formation à la pratique professionnelle et de la formation scolaire, l'étendue des contenus de la formation, les parts assumées par les lieux de formation, les procédures de qualification, les certificats délivrés et les titres décernés. En règle générale, l'Ortra dépose une demande auprès du SEFRI en vue de l'édiction d'une Orfo, qu'elle élabore en collaboration avec la Confédération et les cantons. La date d'entrée en vigueur d'une Orfo est définie par les partenaires de la formation professionnelle. Le SEFRI est l'instance chargée de l'édiction.

Organisation du monde du travail (Ortra)*

Dénomination collective, l'expression «organisations du monde du travail» désigne à la fois les partenaires sociaux, les associations professionnelles ainsi que d'autres organisations compétentes et prestataires de la formation professionnelle. L'Ortra responsable d'une profession définit les contenus du plan de formation, organise la formation professionnelle initiale et constitue l'organe responsable des cours interentreprises.

Partenariat sur la formation professionnelle*

La formation professionnelle est la tâche commune de la Confédération, des cantons et des organisations du monde du travail. Ces trois partenaires associent leurs efforts pour assurer une formation professionnelle de qualité et suffisamment de places d'apprentissage.

Personne en formation*

Est considérée/considéré comme personne en formation celle ou celui qui a achevé la scolarité obligatoire et a conclu un contrat d'apprentissage régi par une ordonnance sur la formation.

Plan de formation

Le plan de formation accompagne l'ordonnance sur la formation. Il contient les bases de la pédagogie professionnelle, le profil de qualification, les compétences opérationnelles regroupées en domaines de compétences opérationnelles et les objectifs évaluateurs par lieu de formation. Le contenu du plan de formation est du ressort de l'Ortra nationale. Le plan de formation est élaboré et signé par l'Ortra.

Procédure de qualification*

L'expression «procédure de qualification» est utilisée pour désigner toutes les procédures permettant de constater si une personne dispose des compétences opérationnelles définies dans l'Orfo correspondante.

Profil de qualification

Le profil de qualification décrit les compétences opérationnelles que toute personne doit posséder à l'issue de sa formation. Il est établi à partir du profil d'activités et sert de base à l'élaboration du plan de formation.

Rapport de formation*

Les compétences et l'expérience acquises dans l'entreprise donnent périodiquement lieu à un contrôle dont les résultats sont consignés dans le rapport de formation. Le contrôle revêt la forme d'un entretien structuré entre la formatrice/le formateur et la personne en formation.

Responsables de la formation professionnelle*

Le cercle des responsables de la formation professionnelle comprend tous les spécialistes qui dispensent une partie de la formation initiale aux apprenti-e-s, qu'il s'agisse de la formation à la pratique professionnelle ou de la formation scolaire : formateurs actifs/formatrices actives dans les entreprises formatrices, formateurs/trices pour les cours interentreprises, enseignant-e-s de la formation initiale scolaire, expert-e-s aux examens.

Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI)

En collaboration avec les partenaires de la formation professionnelle que sont les cantons et les organisations du monde du travail, le SEFRI assure la qualité et le développement continu de l'ensemble du système. Il veille à la comparabilité et à la transparence des offres dans toute la Suisse.

Travail pratique individuel (TPI)

Le TPI est l'une des deux formes que peut revêtir l'examen des compétences dans le domaine de qualification «travail pratique». L'examen a lieu dans l'entreprise formatrice dans le cadre d'un mandat à réaliser pour l'entreprise. Il est régi par les «Dispositions d'exécution relatives à la procédure de qualification avec examen final» de la profession correspondante.

Travail pratique prescrit (TPP)*

Dans certaines professions, le travail pratique ne revêt pas la forme d'un travail individuel mais celle d'un travail prescrit. Deux experts en suivent l'exécution pendant toute la durée de l'examen. Tous les candidats accomplissent le même travail conformément aux dispositions figurant dans l'Orfo (points d'appréciation et durée de l'épreuve).