

**NOUS, LES
TECHNICIENS DU BÂTIMENT**

Plan de formation

relatif à l'ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale de

Aide en ferblanterie

avec attestation fédérale
de formation professionnelle (AFP)

du DD MM YYYY

Numéro de la profession **XXXXX**

 **suissetec**



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).....	7
2.4	Collaboration entre les lieux de formation	8
2.5	Bilan.....	9
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 de la profession	11
4.	Domaines de compétences opérationnelles, compétences opérationnelles et objectifs évaluateurs par lieu de formation	12
	Domaine de compétences opérationnelles 1: Planification des travaux.....	12
	Domaine de compétences opérationnelles 2: Fabrication d'éléments de ferblanterie	19
	Domaine de compétences opérationnelles 3: Montage d'éléments de ferblanterie, de tôles profilées et d'éléments préfabriqués.....	24
	Élaboration	31
	Annexe 1: Liste des instruments servant à promouvoir la qualité de la formation professionnelle initiale	32
	Annexe 2: Mesures d'accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé	33
	Annexe 3: Coopération entre les lieux de formation – déroulement chronologique de la formation sur les trois lieux de formation	38

Liste des abréviations

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

1. Introduction

En tant qu'instrument servant à promouvoir la qualité¹ de la formation professionnelle initiale des aides en ferblanterie 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. En 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. 23 de l'ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale (ordonnance sur la formation; Orfo) des aides en ferblanterie AFP.

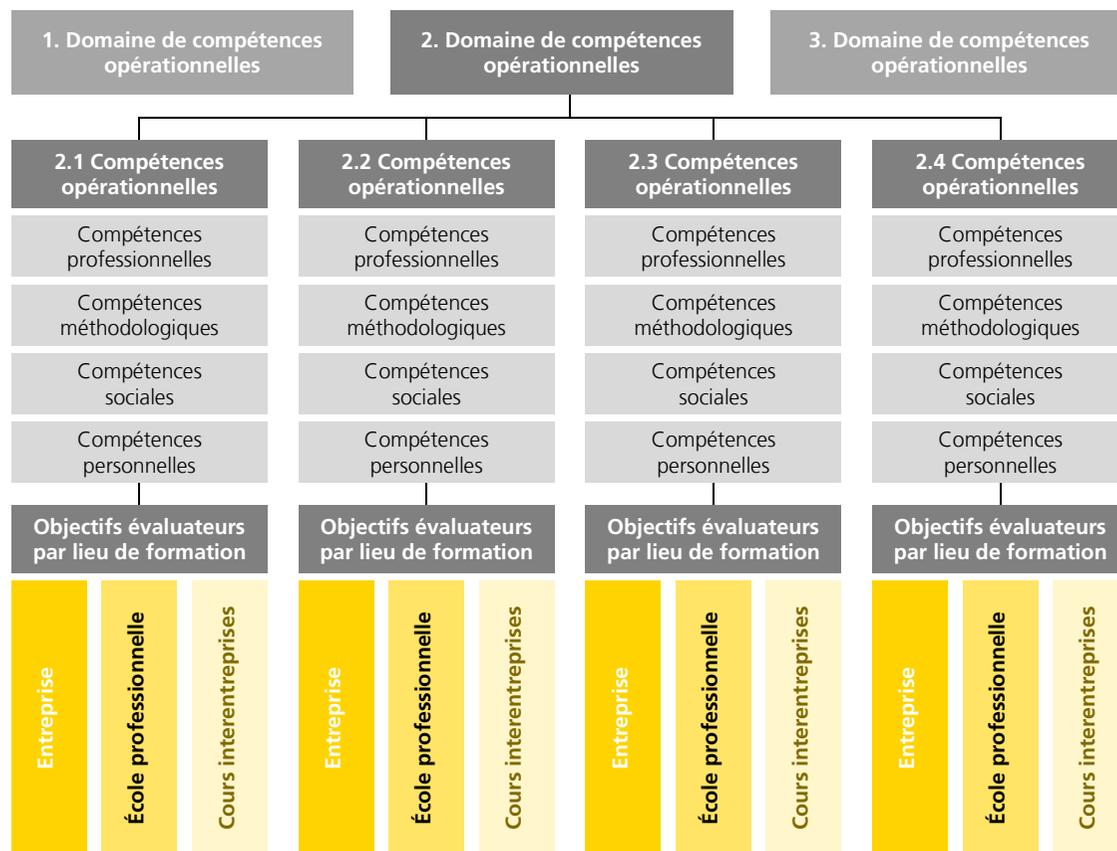
2. Bases de la pédagogie professionnelle

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 des aides en ferblanterie. 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:



Le métier d'aide en ferblanterie AFP comprend trois **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: Domaine de compétences opérationnelles 1: Planification des travaux

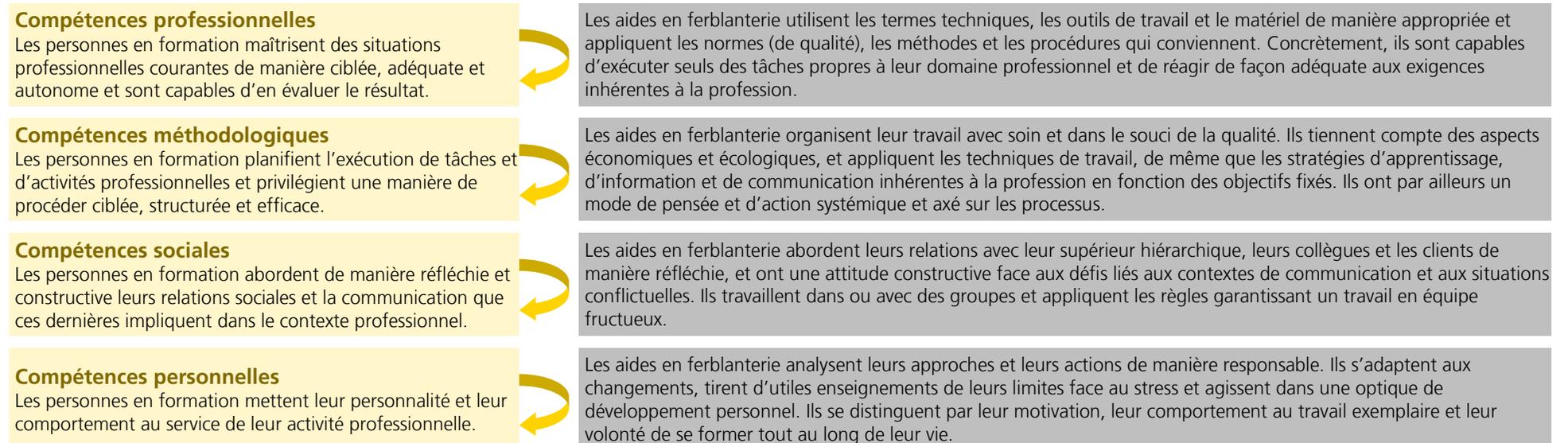
Chaque domaine de compétences opérationnelles comprend un nombre défini de **compétences opérationnelles**. Le domaine de compétences opérationnelles 1: Planification des travaux regroupe par exemple 5 compétences opérationnelles (voir 3.2). Ces dernières correspondent à des situations professionnelles 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 aides en ferblanterie 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



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 aides en ferblanterie restituent des informations mémorisées et s'y réfèrent dans des situations similaires. <i>Exemple: vous nommez les types de couverture usuels.</i>
C2	Comprendre	Les aides en ferblanterie expliquent ou décrivent les informations mémorisées avec leurs propres mots. <i>Exemple: vous expliquez la mission de votre entreprise avec les bons termes techniques.</i>
C3	Appliquer	Les aides en ferblanterie mettent en pratique les technologies/aptitudes acquises dans des situations différentes. <i>Exemple: vous marquez avec précision les tôles destinées à la fabrication de profils.</i>
C4	Analyser	Les aides en ferblanterie analysent une situation complexe: ils la décomposent en éléments distincts, relèvent les rapports entre ces éléments et identifient les caractéristiques structurelles. <i>Exemple: vous vérifiez si les outils et machines utilisés par l'entreprise présentent des dommages visibles.</i>
C5	Synthétiser	Pas pertinent au niveau des aides en ferblanterie AFP.
C6	Évaluer	Pas pertinent au niveau des aides en ferblanterie AFP.

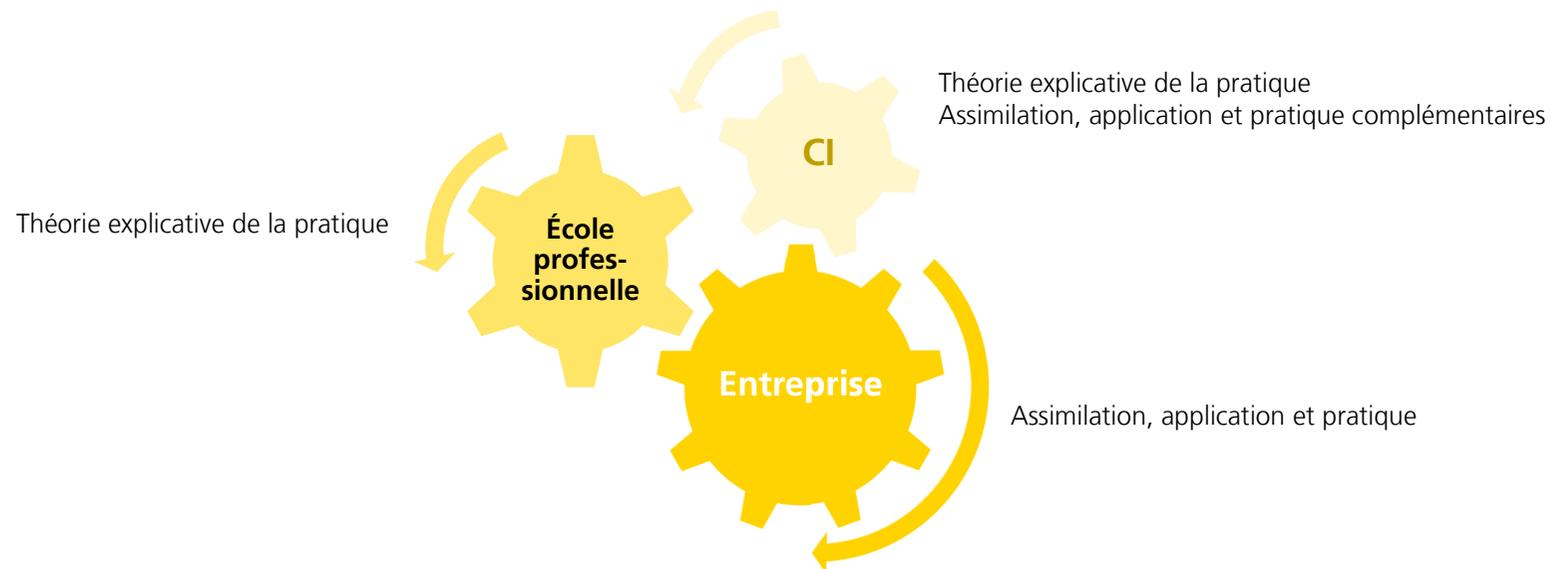
2.4 Collaboration entre les lieux de formation

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 une exigence importante de réussite pour la formation professionnelle de base. 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 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).

2.5 Bilan

Au cours du deuxième semestre, un bilan est dressé pour toutes les personnes en formation en collaboration avec les trois lieux de formation et sur la base du rapport de formation. Si la réussite de la formation est compromise, un entretien a lieu dans le but de définir des mesures et des objectifs (voir annexe 1, Liste des instruments servant à promouvoir la qualité de la formation professionnelle initiale).

3. Profil de qualification

Le profil de qualification décrit le profil professionnel ainsi que les compétences opérationnelles à acquérir et le niveau d'exigences de la profession. Il indique les qualifications que les aides en ferblanterie AFP doivent posséder pour pouvoir exercer la profession de manière compétente et conformément au niveau requis.

En plus de décrire les compétences opérationnelles, le profil de qualification sert de base pour l'élaboration de la procédure de qualification. Il permet en outre la classification du diplôme de la formation professionnelle correspondant dans le cadre national des certifications de la Suisse (CNC formation professionnelle) et à l'élaboration du supplément descriptif du certificat.

3.1 Profil de la profession

Domaine d'activité

Les aides en ferblanterie AFP sont spécialisés dans le façonnage de la tôle ainsi que dans les travaux d'étanchéité et de pose sur les toits et les façades. Ils effectuent des ordres partiels simples ou des activités routinières en autonomie. De plus, ils assistent l'équipe pour les travaux de ferblanterie exigeants. Ils travaillent en principe en concertation avec le supérieur et sont responsables de l'exécution consciencieuse et dans les délais de leur mission. Les aides en ferblanterie AFP se distinguent par leur habileté manuelle, leur travail rapide et leur résistance physique.

Les aides en ferblanterie AFP travaillent dans les petites, les moyennes et les grandes entreprises. Ils travaillent aussi bien en atelier que sur le chantier. Ils se déplacent le plus souvent en équipe et effectuent les ordres confiés avec conscience et motivation. Leurs interlocuteurs sont les supérieurs et les collaborateurs. Ils sont aussi en contact avec les clientes et clients, la direction du chantier, les fournisseurs ou d'autres corps de métier.

Principales compétences opérationnelles

Les aides en ferblanterie AFP aménagent leur poste de travail en autonomie. Cela comprend également l'utilisation de leur équipement de protection individuelle.

Ils fabriquent dans l'atelier les composants et tôles profilées dont les mesures ont été relevées en équipe et les assemblent en éléments de ferblanterie. Pour ce faire, ils appliquent avec aisance différentes techniques de façonnage et d'assemblage et utilisent des machines de dernière génération. Ils font un usage mesuré des matières par respect de l'environnement.

Sur le lieu du montage, ils démontent du matériel si besoin est. Ils montent des tôles profilées et des éléments de ferblanterie conformément à la mission reçue. Ils effectuent ensuite le métré final en équipe. Les travaux de montage sont le plus souvent effectués en équipe. Les aides en ferblanterie AFP s'y engagent de manière

constructive et communiquent directement et clairement. Ils appliquent consciencieusement les directives dans le domaine de la sécurité au travail, de la protection de la santé et de la protection environnementale.

Exercice de la profession

Les aides en ferblanterie AFP sont responsables de la mission qui leur a été confiée. Ils sont prêts à agir consciencieusement dans leur domaine de travail sous leur propre responsabilité et à travailler précisément.

Les aides en ferblanterie AFP sont sollicités physiquement. Sur le chantier, ils travaillent à l'extérieur par tous les temps et se déplacent souvent à plusieurs mètres du sol sur des échafaudages et des toits, ce qui requiert de ne pas souffrir de vertige. Ils se protègent au moyen d'un équipement de sécurité adapté contre les chutes et d'autres risques. Le travail quotidien des aides en ferblanterie AFP demande aussi beaucoup d'endurance. De longues journées de travail sont parfois nécessaires pour achever les ordres dans les délais prescrits et la qualité demandée.

Les aides en ferblanterie AFP travaillent en autonomie mais sont le plus souvent en équipe. Ils s'efforcent de formuler leurs attentes de façon directe et constructive. En cas de questions ouvertes sur les ordres reçus, ils s'adressent de leur propre chef à la personne responsable.

Les aides en ferblanterie AFP effectuent aussi les travaux administratifs qui leur ont été confiés de manière fiable. Ils rédigent des rapports, des procès-verbaux et des documentations complètes. Ces documents servent de base à la facturation et garantissent le succès économique de leur entreprise.

Importance de la profession pour la société, l'économie, l'environnement et la culture

Les aides en ferblanterie AFP sont des spécialistes recherchés sur le plan économique. Leurs perspectives professionnelles ainsi que les possibilités de formation continue sont très vastes.

Par leurs interventions sur les toits et les façades, les aides en ferblanterie AFP contribuent au respect des normes et exigences d'étanchéité et d'efficacité énergétique dans le bâtiment. Ils jouent par conséquent un rôle majeur dans la réalisation de la stratégie énergétique et des objectifs économiques du secteur de la construction.

La sécurité et l'étanchéité des bâtiments conditionnent également le confort, la qualité des espaces habités et par conséquent la santé et le bien-être des usagers.

Leur habileté permet aussi aux aides en ferblanterie AFP de concourir à l'esthétique des zones construites.

3.2 Vue d'ensemble des compétences opérationnelles

Domaines de compétences opérationnelles		Compétences opérationnelles				
		1	2	3	4	5
1 (a)	Planification des travaux	Réceptionner et vérifier la mission	Aménager et sécuriser le poste de travail	Rédiger des rapports	Trier et éliminer les déchets	Entretien des outils et des machines
2 (b)	Fabrication d'éléments de ferblanterie	Prendre les cotes d'éléments de ferblanterie et de tôles profilées après concertation	Fabriquer des tôles profilées	Assembler des tôles profilées en éléments de ferblanterie	Charger et sécuriser les éléments de ferblanterie et le matériel	
3 (c)	Montage d'éléments de ferblanterie, de tôles profilées et d'éléments préfabriqués	Démonter des matériaux	Monter des tôles profilées après concertation	Monter des éléments préfabriqués et des éléments de ferblanterie après concertation	Prendre les cotes en équipe	

3.3 Niveau d'exigences de la profession

Le niveau d'exigences de la profession est défini de manière détaillée au chapitre 4 (domaines de compétences opérationnelles, compétences opérationnelles et objectifs évaluateurs par lieu de formation) à l'aide des niveaux taxonomiques (C1–C6) des objectifs évaluateurs.

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

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

Domaine de compétences opérationnelles 1: Planification des travaux

Compétence opérationnelle 1.1: Réceptionner et vérifier la mission

Les aides en ferblanterie AFP réceptionnent une mission et se concertent en équipe.

Leur supérieur leur confie leur mission (par exemple contremaître). Ils notent les principales instructions et posent des questions s'ils ne comprennent pas quelque chose et expliquent la mission avec leurs propres termes. Ils se concertent sur la mission en équipe. Selon la situation, ils expliquent aux autres professionnels du chantier ou aux clients leur mission partielle. Une fois la mission effectuée, ils informent leur supérieur des étapes de travail réalisées.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
1.1.1 Vous notez les instructions et questions de manière ciblée si besoin est. (C3)	1.1.1 Vous décrivez le déroulement des travaux sur le chantier. (C2)	1.1.1 Vous notez les instructions et questions de manière ciblée si besoin est. (C3)
	1.1.2 Vous décrivez les différents types de plan (par exemple plan de montage, plan des incorporés, plan de coordination, plan d'évidements, schéma, plan de coupe, vue de la façade). (C2)	1.1.2 Vous interprétez un croquis afin de décrire correctement les étapes de travail. (C4)
1.1.3 Vous expliquez clairement aux autres professionnels du chantier ou aux clients leur mission partielle. (C3)	1.1.3 Vous expliquez une mission de votre entreprise avec les bons termes techniques. (C2)	1.1.3 Vous expliquez la mission avec vos propres termes. (C3)
	1.1.4 Vous nommez les acteurs intervenant sur un chantier et leurs fonctions. (C1)	
1.1.5 Vous vous concertez sur la mission en équipe. (C3)	1.1.5 Vous vous organisez en équipe à l'aide d'un exemple de mission. (C3)	

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
1.1.6 Vous estimez le temps requis pour la mission partielle. (C3)	1.1.6 Vous déterminez le temps de montage nécessaire sur la base d'exemples simples. (C3)	
1.1.7 Vous informez le supérieur des étapes de travail effectuées. (C3)		

Compétence opérationnelle 1.2: Aménager et sécuriser le poste de travail

Au début d'une mission, les aides en ferblanterie AFP aménagent leur poste de travail dans l'atelier ou sur le chantier et le sécurisent.

En atelier, ils commencent par se faire un aperçu du travail qui leur a été confié par leur supérieur. À l'aide de la mission, ils déterminent les outils et machines dont ils auront besoin. Ensuite, ils vérifient que leur équipement de protection individuelle (EPI ou EPIaC) est complet. Ils choisissent l'équipement approprié au travail à effectuer et le revêtent. Ils prennent les mesures de sécurité supplémentaires qu'impose la situation (montage d'un échafaudage, port de gants, p. ex.). En cas de doute concernant le travail à effectuer ou les mesures de sécurité, ils s'adressent à leur supérieur. Avant d'entamer le travail, ils vérifient si les outils et machines nécessaires sont disponibles.

Sur le chantier, ils commencent par se faire un aperçu de la situation (p. ex. Quelles sont les restrictions? Quelles sont les conditions météorologiques actuelles? Quel est le plan de gestion des déchets sur le chantier?). Ensuite, ils identifient les dangers et risques que présente le poste de travail. Exemples: danger de chute ou d'incendie? Utilisation de substances toxiques? Le bâtiment est-il pollué? Distance suffisante entre l'échafaudage et la paroi? Ils signalent les dangers particuliers à la direction des travaux ou du projet. Selon les conditions météorologiques, ils se procurent du matériel supplémentaire de protection contre les intempéries.

Enfin, ils prennent les mesures nécessaires pour sécuriser le poste de travail: contrôler l'échafaudage, revêtir l'équipement de protection individuelle (EPI ou EPIaC) et vérifier que les mesures de protection incendie ont été prises. Ils s'assurent également de savoir où se trouve le matériel de premiers secours et comment se présente l'organisation des urgences. Ensuite, ils aménagent leur poste de travail, préparent les machines et le matériel nécessaires, se procurent un raccordement électrique et procèdent à un contrôle de fonctionnement. Ils entreposent les substances dangereuses pour l'environnement en bonne et due forme. Avant d'entamer le travail, ils revêtent un équipement de protection individuelle (EPI ou EPIaC) adapté à la situation (casque, lunettes de protection, protection auditive, etc.).

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
1.2.1 Vous préparez le matériel nécessaire en fonction de la mission reçue. (C3) 1.2.2 Vous préparez correctement les machines et les outils nécessaires. (C3)		
1.2.3 Vous branchez les machines correctement aux prises électriques. (C3) 1.2.4 Vous procédez correctement à un contrôle de fonctionnement. (C3)	1.2.3 Vous expliquez un circuit électrique simple. (C2)	
1.2.5 Vous utilisez l'équipement de protection individuelle (EPI) de manière appropriée et sûre en fonction de la situation et de l'activité exercée. (C3)	1.2.5 Vous décrivez les situations et les activités nécessitant le port d'un EPI correspondant. (C2)	1.2.5 Vous utilisez l'équipement de protection individuelle correctement et sous supervision. (C3)
1.2.6 Vous prenez soin vous-même de votre équipement de protection individuelle. (C3)		1.2.6 Vous suivez la formation EPIaC. (C3)

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
1.2.7 Vous utilisez l'équipement de protection individuelle antichute (EPIaC) conformément aux directives de la Suva. (C3)		
<p>1.2.8 Vous vous informez sur la présence de substances toxiques dans le bâtiment. (C3)</p> <p>1.2.9 Vous évaluez les dangers et les risques du travail en atelier ou sur le chantier sur la base des directives de la Suva et des prescriptions environnementales. (C3)</p> <p>1.2.10 Dans l'entreprise ou sur le chantier, vous marquez et transmettez à la personne responsable des informations correctes et compréhensibles à propos des risques et des dangers identifiés. (C3)</p> <p>1.2.11 Vous sécurisez correctement le poste de travail. (C3)</p>	<p>1.2.8 Vous expliquez les dangers et les risques liés au travail sur le chantier et dans l'atelier (p. ex. utilisation d'électricité pour les machines, stockage de gaz, amiante, construction d'échafaudages, protection incendie). (C2)</p>	<p>1.2.8 Vous décrivez les directives usuelles de la sécurité au travail de la Suva et de la protection de la santé en atelier et sur le chantier. (C2)</p> <p>1.2.9 Vous expliquez sur la base de la check-list en cas d'urgence de la Suva comment se comporter correctement en cas d'urgence. (C2)</p> <p>1.2.10 Vous appliquez les principales mesures de premiers secours conformément aux instructions. (C3)</p>

Compétence opérationnelle 1.3: Rédiger des rapports

Les aides en ferblanterie AFP rédigent des rapports selon les directives de l'entreprise.

À la fin de la journée de travail, ils notent sur un rapport journalier ou hebdomadaire les heures consacrées à la réalisation d'un objet en vue de leur comptabilisation interne. En cas de prestations complémentaires, ils remplissent un rapport de régie. Selon l'entreprise, les rapports sont disponibles sur papier ou sous forme électronique. Les rapports sont ensuite remis au supérieur qui les contrôle.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
1.3.1 Vous remplissez un rapport journalier ou hebdomadaire correctement, complètement, dans les délais et conformément aux directives internes de l'entreprise. (C3)	1.3.1 Vous nommez les différences entre les types de rapport. (C2) 1.3.2 Vous expliquez le but de la rédaction de rapports. (C2)	
1.3.3 Vous remplissez le rapport de régie correctement, complètement, dans les délais et conformément aux directives internes de l'entreprise. (C3)		1.3.3 Vous remplissez le rapport de régie correctement, complètement et dans les délais. (C3)
1.3.4 Vous expliquez les rapports au supérieur. (C3)		1.3.4 Vous expliquez le rapport de régie en termes simples. (C3)

Compétence opérationnelle 1.4: Trier et éliminer les déchets

Les aides en ferblanterie AFP trient et éliminent correctement les déchets sur le chantier et en atelier.

Ils s'informent sur le déroulement et l'emplacement de l'élimination des déchets auprès de l'interlocuteur compétent. Dans la mesure du possible, ils trient les déchets par matériau (par exemple cuivre, aluminium). Ils entreposent les matériaux restants utilisables de concert avec le responsable. Ils interrompent l'élimination des déchets et informent le supérieur s'ils soupçonnent la présence de substances dangereuses (par exemple amiante). Ils informent à temps l'interlocuteur compétent quand des bennes ou containers doivent être changés.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
1.4.1 Vous obtenez des informations sur le déroulement et l'emplacement de l'élimination des déchets auprès de l'interlocuteur compétent. (C3)	1.4.1 Vous expliquez l'organisation du tri et de l'élimination des déchets selon l'ordonnance sur les déchets à l'aide d'un exemple simple. (C2)	
1.4.2 Vous informez à temps l'interlocuteur compétent quand des bennes/containers doivent être changés. (C3)	1.4.2 Vous calculez le volume de différents conteneurs. (C3) 1.4.3 Vous estimez le poids de différents composants (par exemple radiateurs, cuvettes de WC, tuyaux de ventilation, chéneaux). (C3)	
1.4.4 Vous triez les déchets conformément à l'état de la technique. (C3)	1.4.4 Vous expliquez le cycle du recyclage et le lien avec l'économie circulaire dans le secteur de la construction, notamment en ce qui concerne les possibilités dans le domaine de «l'écoconception».	1.4.4 Vous triez les déchets, si possible par matériau, conformément à l'état de la technique. (C3)
1.4.5 Vous éliminez les déchets spéciaux conformément à la législation et aux directives internes de l'entreprise de concert avec le supérieur. (C3)	1.4.5 Vous nommez les réglementations environnementales concernant la limitation et l'élimination des déchets. (C1)	1.4.5 Vous nommez les dangers liés aux substances toxiques et aux détergents. (C2)
1.4.6 Vous entreposez en bonne et due forme les matériaux restants utilisables de concert avec l'interlocuteur compétent. (C3)	1.4.6 Vous nommez les risques liés aux déchets spéciaux (amiante, fluides frigorigènes, p. ex.). (C1) 1.4.7 Vous attribuez correctement les différents symboles de danger aux matériaux. (C2)	1.4.6 Vous attribuez correctement les différents symboles de danger aux matériaux. (C2)

Compétence opérationnelle 1.5: Entretien des outils et des machines

Les aides en ferblanterie AFP procèdent à l'entretien régulier d'outils et de machines en atelier ou sur le chantier.

Ils commencent par rechercher les dégâts visibles. Ils signalent au responsable de l'entreprise les outils et machines défectueux et endommagés.

Ils effectuent si nécessaire des travaux de nettoyage. Les effectuent eux-mêmes les travaux d'entretien de moindre importance. Ils s'adressent au spécialiste responsable de l'entreprise, au chargé de la sécurité, p. ex., pour tous les travaux d'entretien plus importants.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
1.5.1 Vous vérifiez si les outils et machines utilisés par l'entreprise présentent des dommages visibles. (C4)	1.5.1 Vous nommez les outils et machines usuels. (C1)	1.5.1 Vous nommez les outils et machines usuels. (C1)
1.5.2 Vous entretenez correctement l'outillage manuel utilisé. (C3)	1.5.2 Vous expliquez les dangers liés à l'électricité. (C2)	1.5.2 Vous entretenez correctement l'outillage manuel usuel. (C3)
1.5.3 Vous nettoyez les machines correctement et sous supervision. (C3)	1.5.3 Vous décrivez les mesures de protection des personnes et des objets en relation avec les installations électriques. (C2)	1.5.3 Vous nettoyez les machines usuelles correctement et sous supervision. (C3)
1.5.4 Vous mettez en œuvre les directives de sécurité relatives aux outils et aux machines. (C3)	1.5.4 Vous expliquez les travaux d'entretien et de réparation autorisés sur des machines. (C2)	1.5.4 Vous expliquez les directives de sécurité relatives aux outils et aux machines. (C2)
1.5.5 Vous nommez la ou les personnes auxquelles vous vous adressez dans l'entreprise pour les réparations et les travaux d'entretien importants. (C1)		1.5.5 Vous décrivez les travaux d'entretien des outils et machines les plus courants. (C2)

Domaine de compétences opérationnelles 2: Fabrication d'éléments de ferblanterie

Compétence opérationnelle 2.1: Prendre les cotes d'éléments de ferblanterie et de tôles profilées après concertation

Les aides en ferblanterie AFP relèvent les mesures d'éléments de ferblanterie sur les toits plats ou en pente ou les façades en concertation.

Leur supérieur leur demande d'effectuer le relevé de mesures d'un élément de ferblanterie ou d'une tôle profilée par exemple une couverture avec tôle d'accrochage. Ils en discutent ensemble. Ils effectuent eux-mêmes le relevé des éléments de ferblanterie et tôles profilées simples. Pour les éléments de ferblanterie et tôles profilées plus complexes, ils travaillent en équipe. Ils réalisent ensuite un croquis de l'élément de ferblanterie ou de la tôle profilée à la main ou avec un outil numérique. Ils relèvent les mesures à l'aide de ce croquis. Ils complètent ensuite le croquis avec les informations requises. Pour finir, ils font contrôler le relevé de mesures par le supérieur.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
2.1.1 Vous élaborez des dessins de coupe ou isométriques simples d'éléments de ferblanterie et de tôles profilées de manière analogique ou numérique. (C3)	2.1.1 Vous élaborez des dessins de coupe et isométriques simples d'éléments de ferblanterie et de tôles profilées de manière analogique et numérique. (C3)	2.1.1 Vous élaborez des dessins de coupe et des croquis d'éléments de ferblanterie et de tôles profilées. (C3)
2.1.2 Vous dessinez des croquis simples d'éléments de ferblanterie et de tôles profilées à la main. (C3)	2.1.2 Vous interprétez les symboles courants utilisés sur les plans de construction. (C3)	
	2.1.3 Vous dessinez des éléments de ferblanterie tridimensionnels à l'aide d'outils numériques à partir de plans, de photos ou d'esquisses à main levée. (C3)	2.1.3 Vous dessinez des éléments de ferblanterie tridimensionnels à l'aide d'outils numériques à partir de plans, de photos ou d'esquisses à main levée. (C3)
2.1.4 Vous documentez les relevés de mesures à l'aide d'outils numériques. (C3)	2.1.4 Vous nommez les normes et directives déterminantes pour la réalisation de relevés de mesures. (C1)	2.1.4 Vous documentez les relevés de mesures à l'aide d'outils numériques. (C3)
2.1.5 Vous mesurez des éléments de ferblanterie et tôles profilées simples avec les instruments de mesure adaptés et en concertation. (C3)	2.1.5 Vous nommez les instruments de mesure usuels. (C1)	2.1.5 Vous relevez des mesures sur des modèles sur instruction. (C3)
2.1.6 Vous mesurez des éléments de ferblanterie et tôles profilées complexes avec les instruments de mesure adaptés en équipe. (C3)		

Compétence opérationnelle 2.2: Fabriquer des tôles profilées

Après avoir relevé les mesures sur place, les aides en ferblanterie AFP fabriquent des tôles profilées, par exemple pour des placages (bandes d'accrochage incl.) ou des couloirs, en atelier.

Le marquage et la découpe des tôles se font à la machine ou à la main.

Si les tôles profilées sont fabriquées à l'aide de machines CNC/NC, ils programment les machines en équipe. Ils observent attentivement le processus et réagissent rapidement (p. ex. en cas d'arrêt d'urgence). En cas d'erreurs, ils informent le responsable.

Si les tôles profilées ne sont pas fabriquées à l'aide de machines CNC/NC, ils commencent par préparer le matériel adapté et règlent les machines avec beaucoup de soin et de précision. Ils veillent également à limiter le nombre de déchets de coupe au strict minimum. Ils coupent ensuite les tôles aux dimensions souhaitées. Ils utilisent des machines et des outils conformes au matériau et aux instructions reçues (cisaille guillotine, ligne de refendage, cisaille à tôle électrique ou emboutisseuse).

Pour terminer, ils forment les tôles découpées pour obtenir les profilés souhaités.

Ils apportent ensuite les tôles profilées à la personne responsable de l'étape suivante de traitement ou les entreposent à l'endroit prévu.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
2.2.1 Vous préparez le matériel nécessaire pour la fabrication de tôles profilées à partir d'esquisses cotées ou de plans. (C3)	2.2.1 Vous décrivez les tôles profilées usuelles. (C2) 2.2.2 Vous décrivez les matériaux usuels et leurs caractéristiques. (C2)	2.2.1 Vous préparez le matériel nécessaire à l'aide de croquis cotés ou de plans pour tôles profilées. (C3)
2.2.3 Vous réglez correctement les machines (sauf machines CNC) requises pour la fabrication de tôles profilées. (C3)	2.2.3 Vous différenciez les variantes d'exécution de tôles profilées. (C4)	2.2.3 Vous réglez correctement les machines (sauf machines CNC) requises pour la fabrication de tôles profilées. (C3)
2.2.4 Vous configurez les machines CNC en équipe. (C3)	2.2.4 Vous nommez les normes déterminantes pour la fabrication de tôles profilées. (C1)	2.2.4 Vous configurez les machines CNC en équipe. (C3)
2.2.5 Vous réagissez par des mesures adéquates aux erreurs se produisant lors du processus mécanique de fabrication. (C4)		2.2.5 Vous réagissez par des mesures adéquates aux erreurs se produisant lors du processus mécanique de fabrication. (C4)
2.2.6 Vous informez le responsable en cas d'erreurs lors du processus mécanique de fabrication. (C3)		2.2.6 Vous informez le responsable en cas d'erreurs lors du processus mécanique de fabrication. (C3)

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
2.2.7 Vous répartissez avec soin et souci d'économie les tôles destinées à la fabrication de profilés. (C3)	2.2.7 Vous faites concorder les tôles profilées aux développements usuels et formats standards à partir d'exemples. (C3)	2.2.7 Vous répartissez avec soin et souci d'économie les tôles destinées à la fabrication de profilés. (C3)
2.2.8 Vous tracez avec précision les tôles destinées à la fabrication de profils. (C3)	2.2.8 Vous construisez des développements de tôles profilées simples. (C3)	2.2.8 Vous tracez avec précision les tôles destinées à la fabrication de profils. (C3)
2.2.9 Vous découpez des tôles avec précision au moyen des machines et des outils de l'entreprise (cisaille guillotine, ligne de refendage, cisaille à tôle électrique, emboutisseuse, etc.). (C3)		2.2.9 Vous découpez des tôles avec précision au moyen des machines et des outils usuels (p. ex. cisaille guillotine, installation de refendage, cisaille à tôle électrique, emboutisseuse). (C3)
2.2.10 Vous façonnez des tôles au moyen des machines de l'entreprise (p. ex. pliage, cintrage, pressage). (C3)		2.2.10 Vous façonnez des tôles au moyen de diverses machines (p. ex. pliage, cintrage, pressage). (C3)
2.2.11 Vous préparez correctement les tôles profilées pour le transport. (C3) 2.2.12 Vous entreposez des tôles profilées correctement. (C3)		

Compétence opérationnelle 2.3: Assembler des tôles profilées en éléments de ferblanterie

Les aides en ferblanterie AFP assemblent des tôles profilées en différents éléments de ferblanterie sur mesure, des garnitures de cheminée, des raccords de toit plat, des garnitures de conduit de ventilation, des trop-pleins de sécurité ou encore des naissances d'eaux pluviales, p. ex. Mais les aides en ferblanterie fabriquent aussi des produits semi-finis.

Ils commencent par définir l'ordre dans lequel les différents éléments doivent être assemblés. Ils se basent sur les procédures de travail, plans et croquis discutés au préalable avec le supérieur.

Ils appliquent la technique d'assemblage adaptée à chaque élément de ferblanterie (brasage tendre, pliage, emboîtement, vissage, collage, rivetage ou soudage par points). Ils préparent les tôles conformément à la technique d'assemblage prescrite et les assemblent avec soin en veillant à la sécurité au travail. Pour terminer, ils procèdent aux finitions des raccords.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
2.3.1 Vous définissez correctement l'ordre dans lequel les éléments de ferblanterie doivent être assemblés. (C3)	2.3.1 Vous nommez les éléments de ferblanterie usuels. (C1)	
2.3.2 Vous préparez les éléments en tôle selon les règles. (C3)		
2.3.3 Vous assemblez des éléments en tôle par rivetage. (C3)	2.3.3 Vous décrivez les effets de l'assemblage de matériaux différents (corrosion, p. ex.). (C2)	2.3.3 Vous assemblez des éléments en tôle par rivetage. (C3)
2.3.4 Vous assemblez des éléments en tôle par soudage par points. (C3)	2.3.4 Vous décrivez les techniques d'assemblage courantes. (C2)	2.3.4 Vous assemblez des éléments en tôle par soudage par points. (C3)
2.3.5 Vous brasez des éléments en tôle (brasage tendre) avec soin et de façon à ce que l'assemblage soit étanche. (C3)		2.3.5 Vous brasez des éléments en tôle (brasage tendre) avec soin et de façon à ce que l'assemblage soit étanche. (C3)
2.3.6 Vous assemblez des éléments en tôle par agrafage. (C3)		2.3.6 Vous assemblez des éléments en tôle par agrafage. (C3)
2.3.7 Vous assemblez des éléments en tôle par collage. (C3)		2.3.7 Vous assemblez des éléments en tôle par collage. (C3)
2.3.8 Vous assemblez des éléments en tôle par emboîtement. (C3)		2.3.8 Vous assemblez des éléments en tôle par emboîtement. (C3)
2.3.9 Vous procédez correctement aux finitions des raccords. (C3)		2.3.9 Vous procédez correctement aux finitions des raccords. (C3)
2.3.10 Vous réalisez des produits semi-finis avec la bonne technique d'assemblage. (C3)	2.3.10 Vous nommez les produits semi-finis usuels. (C1)	2.3.10 Vous réalisez des produits semi-finis avec la bonne technique d'assemblage. (C3)

Compétence opérationnelle 2.4: Charger et sécuriser les éléments de ferblanterie et le matériel

Les aides en ferblanterie AFP sécurisent les éléments de ferblanterie fabriqués et le matériel nécessaire pour le transport de l'atelier au chantier.

Ils commencent par emballer les éléments de ferblanterie et le matériel pour le transport. Puis ils les déposent sur la surface de chargement du véhicule en concertation. Ils assurent le chargement à l'aide de moyens adéquats (sangles, filets, etc.). Une fois sur place, ils déchargent les éléments de ferblanterie et le matériel et les transportent jusqu'à l'endroit désigné. Ils les sécurisent ensuite en bonne et due forme. Pour finir, ils protègent les éléments de ferblanterie et le matériel contre les intempéries.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
2.4.1 Vous emballez correctement les éléments de ferblanterie et le matériel nécessaire pour le transport. (C3)	2.4.1 Vous nommez différents conteneurs de transport. (C1) 2.4.2 Vous nommez les directives de chargement de la loi sur la circulation routière. (C1)	
2.4.3 Vous chargez et déchargez les éléments de ferblanterie et le matériel nécessaire conformément aux directives en vigueur en concertation. (C3)		
2.4.4 Vous sécurisez les éléments de ferblanterie et le matériel en bonne et due forme une fois sur place. (C3) 2.4.5 Vous protégez correctement des intempéries les éléments de ferblanterie et le matériel. (C3)		

Domaine de compétences opérationnelles 3: Montage d'éléments de ferblanterie, de tôles profilées et d'éléments préfabriqués

Compétence opérationnelle 3.1: Démonter des matériaux

Les aides en ferblanterie AFP démontent soigneusement et dans le respect des règles de protection de l'environnement des couvertures ainsi que des éléments en tôle et de ferblanterie fixés sur l'enveloppe du bâtiment.

Avant d'entamer le travail, ils s'assurent que les conditions météorologiques permettent le démontage.

Ils contrôlent leur équipement de protection individuelle (EPI), prennent les mesures nécessaires pour éviter les chutes (EPIaC) et sécurisent les zones de déplacement. De plus, ils protègent les éléments de construction voisins contre les dommages (p. ex. en les recouvrant de plastique). Ils démontent ensuite le matériel de couverture, les éléments en tôle et de ferblanterie dans le bon ordre (par exemple tuiles, bavette, chéneau, tuyau d'écoulement). Ils utilisent pour ce faire divers appareils et outils. Ils identifient à un stade précoce les dangers potentiels pour leur propre personne, pour autrui et pour l'environnement, et prennent les mesures qui s'imposent en concertation. S'ils soupçonnent la présence de substances toxiques ou polluantes (de l'amiante, p. ex.), ils interrompent immédiatement les travaux et en informent leur supérieur. Après le démontage, ils trient les matériaux conformément aux directives. Pour terminer, ils déposent les matériaux démontés dans les conteneurs qui conviennent.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
3.1.1 Vous évaluez les conditions météorologiques sur le chantier. (C3)	3.1.1 Vous évaluez les conditions météorologiques pour les travaux sur le chantier à l'aide d'informations météo (applis, etc.). (C3)	
3.1.2 Vous prenez les mesures préventives nécessaires à se protéger et à protéger des personnes tierces des dangers liés aux travaux de déconstruction. (C3)		
3.1.3 Vous prenez les mesures préventives nécessaires à éviter tout dommage aux éléments de construction voisins. (C3)		
3.1.4 Vous démontez les couvertures rapidement et en toute sécurité en concertation. (C3)	3.1.4 Vous nommez les types de couverture usuels. (C1)	
3.1.5 Vous démontez rapidement et en toute sécurité des éléments en tôle et de ferblanterie. (C3)	3.1.5 Vous calculez le volume et le poids à partir d'exemples. (C3)	

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
<p>3.1.6 Vous expliquez les risques que présentent les travaux de démontage pour les personnes et l'environnement. (C2)</p> <p>3.1.7 Vous expliquez comment se comporter correctement en cas de présence d'amiante. (C2)</p>	<p>3.1.6 Vous expliquez les risques liés aux déchets spéciaux (amiante, p. ex.) dans le cadre du démontage d'éléments de ferblanterie. (C2)</p>	
<p>3.1.8 Vous déposez les matériaux démontés soigneusement et de manière appropriée dans les conteneurs qui conviennent. (C3)</p>	<p>3.1.8 Vous nommez les plans de gestion des déchets courants sur les chantiers. (C1)</p>	

Compétence opérationnelle 3.2: Monter des tôles profilées après concertation

Les aides en ferblanterie AFP montent les tôles profilées fabriquées en atelier sur les sous-toitures préparées en concertation. Des tôles profilées typiques sont par exemple les couvertines, les larmiers, les garnitures d'acrotères ou les chéneaux (y compris les tôles d'accrochage requises).

Lors du montage, ils respectent ce qui a été prescrit par le supérieur et les plans ou croquis discutés. Si nécessaire, ils installent des couches de séparation entre la tôle et la sous-construction. Elles assureront la protection contre la corrosion ou le bruit. Ensuite, ils fixent les tôles profilées (tôles d'accrochage incluses) à la construction. Ils réalisent également des joints et des raccords ainsi que des angles sur les mêmes profils ou sur d'autres. Ils réalisent des traversées de toiture, pour des piliers, des montants ou des embranchements, p. ex. Pour terminer, ils assemblent les tôles profilées à l'aide des techniques appropriées. Ils utilisent des techniques de travail adaptées à la situation (rivetage et brasage ou agrafage). Pour finir, ils étanchent les éléments de ferblanterie en bonne et due forme (par exemple masticage). Ils veillent tout particulièrement à travailler avec soin et précision.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
3.2.1 Vous posez des couches de séparation en concertation. (C3)		3.2.1 Vous posez des couches de séparation selon les directives. (C3)
3.2.2 Vous fixez des tôles profilées (tôles d'accrochage incluses) avec précision et en tenant compte de la dilatation (accrochage, vissage, collage, clouage, etc.). (C3)	3.2.2 Vous nommez des moyens de fixation adéquats pour les sous-constructions (p. ex. tôle d'accrochage). (C1) 3.2.3 Vous nommez des moyens de fixation adéquats pour les tôles profilées et les garnitures. (C1) 3.2.4 Vous décrivez les possibilités d'utilisation des différentes dilatations. (C2) 3.2.5 Vous nommez les directives déterminantes pour le montage de tôles profilées. (C1)	3.2.2 Vous fixez des tôles profilées (tôle d'accrochage incluse) avec précision et en tenant compte de la dilatation (clouage, vissage, collage, etc.) conformément aux directives. (C3)
3.2.6 Vous réalisez des joints et des raccords ainsi que des éléments d'angles sur les mêmes profils ou sur d'autres en travaillant avec soin et précision en concertation. (C3)	3.2.6 Vous dessinez les détails de découpes de tôle. (C3)	3.2.6 Vous réalisez des joints et des raccords ainsi que des éléments d'angles sur les mêmes profils ou sur d'autres en travaillant avec soin et précision en concertation. (C3)
3.2.7 Vous montez des garnitures aux traversées de toit conformément aux exigences structurelles en concertation. (C3)		3.2.7 Vous montez des garnitures au niveau de pénétrations sur différents modèles en concertation. (C3)

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
3.2.8 Vous assemblez des tôles profilées à l'aide de techniques adéquates (agrafage, rivetage, brasage, collage, p. ex.). (C3)		3.2.8 Vous assemblez des tôles profilées à l'aide de techniques adéquates (agrafage, rivetage, brasage, collage, p. ex.). (C3)
3.2.9 Vous étanchez des tôles profilées par rapport aux éléments de ferblanterie voisins au moyen de techniques appropriées (obturation, jointoyage de bandes de dilatation, p. ex.). (C3)	3.2.9 Vous décrivez le déroulement correct du travail pour réaliser une étanchéité (par exemple joints, mastic) sur un élément de ferblanterie adjacent. (C2)	3.2.9 Vous étanchez des tôles profilées par rapport aux éléments de ferblanterie voisins au moyen de techniques appropriées (obturation, jointoyage de bandes de dilatation, p.ex.). (C3)

Compétence opérationnelle 3.3: Monter des éléments préfabriqués et des éléments de ferblanterie après concertation

Les aides en ferblanterie AFP montent les éléments préfabriqués achetés ou les éléments de ferblanterie réalisés sur la structure du bâtiment en concertation.

Ils préparent les bons éléments préfabriqués et éléments de ferblanterie en concertation. Ils contrôlent les éléments de ferblanterie réalisés selon le relevé des mesures dans l'atelier. De concert avec le supérieur, ils identifient les endroits où les éléments de ferblanterie doivent être montés. Si nécessaire, ils démontent des matériaux de couverture, des étanchéités et d'autres éléments de construction.

Ensuite, ils sélectionnent les outils, les petites machines et les appareils nécessaires (défonceuse, cloueuse, perceuse, visseuse sans fil ou meuleuse d'angle). Si nécessaire, ils ajustent les éléments de ferblanterie sur place. Ils montent ensuite les éléments de ferblanterie de concert avec le supérieur. Ils réalisent ce travail seuls ou en équipe. Une fois le montage des éléments de ferblanterie terminé, ils réalisent tous les raccords et joints et complètent toutes les couvertures ou tous les revêtements. Ils contrôlent en autonomie leur travail de montage et nettoient leur poste de travail. Pour finir, ils contrôlent les éléments de ferblanterie montés avec le supérieur.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
3.3.1 Vous vérifiez les éléments de ferblanterie à l'aide du relevé de mesures. (C3)		3.3.1 Vous vérifiez les éléments de ferblanterie à l'aide du relevé de mesures. (C3)
3.3.2 Vous déterminez à quel endroit monter les éléments préfabriqués ou éléments de ferblanterie avec le supérieur. (C3)	3.3.2 Vous nommez les directives courantes pour l'évacuation des eaux des éléments de ferblanterie. (C1) 3.3.3 Vous nommez les dimensions et formes courantes d'éléments préfabriqués (par exemple chéneau, tuyaux d'écoulement). (C1)	
3.3.3 Vous posez des éléments préfabriqués correctement et avec soin en concertation avec le supérieur et conformément aux indications du fabricant. (C3)		3.3.3 Vous montez les éléments préfabriqués proprement et correctement conformément aux directives. (C3)
3.3.4 Vous montez les éléments de ferblanterie de concert avec le supérieur, proprement et correctement. (C3)		3.3.4 Vous montez les éléments de ferblanterie proprement et correctement conformément aux directives. (C3)
3.3.5 Vous élaborez des joints et des raccords au niveau des éléments de ferblanterie à l'aide de tôles ou complétez des couvertures ou des revêtements. (C3)	3.3.5 Vous décrivez les joints et les raccords possibles au niveau des éléments de ferblanterie. (C2)	3.3.5 Vous élaborez des joints et des raccords au niveau des éléments de ferblanterie à l'aide de tôles ou complétez des couvertures ou des revêtements. (C3)
3.3.6 Vous nettoyez correctement votre poste de travail. (C3)		3.3.6 Vous nettoyez correctement votre poste de travail. (C3)

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
3.3.7 Vous contrôlez l'élément de ferblanterie monté en autonomie. (C3)		3.3.7 Vous contrôlez l'élément de ferblanterie monté en autonomie. (C3)
3.3.8 Vous contrôlez l'élément de ferblanterie monté avec le supérieur. (C3)		3.3.8 Vous contrôlez l'élément de ferblanterie monté en équipe. (C3)

Compétence opérationnelle 3.4: Prendre les cotes en équipe

Les aides en ferblanterie AFP établissent, en vue de la facturation, un métré final précis des éléments de ferblanterie fabriqués et posés.

Ils mesurent les éléments de ferblanterie et tôles profilées à l'aide de différents instruments de mesure (chevillère, lasermètre, etc.). Ils mesurent les éléments de ferblanterie complexes en équipe. Ils consignent les mesures sur le formulaire de métré final de l'entreprise. Si nécessaire, ils réalisent à la main un croquis du métré final. Ils prennent également des photos des éléments de ferblanterie pour compléter la documentation du mandat. Ils transmettent les documents élaborés et en discutent avec la personne compétente dans l'entreprise.

Objectifs évaluateurs entreprise	Objectifs évaluateurs école professionnelle	Objectifs évaluateurs cours interentreprises
3.4.1 Vous mesurez des éléments de ferblanterie simples avec précision au moyen d'instruments appropriés. (C3)	3.4.1 Vous nommez les termes techniques relatifs aux métrés finaux. (C1)	
3.4.2 Vous mesurez des éléments de ferblanterie complexes avec précision au moyen d'instruments appropriés en équipe. (C3)		
3.4.3 Vous consignez les mesures sur le formulaire de métré final de l'entreprise. (C3)	3.4.3 Vous expliquez les principales règles SIA applicables aux métrés finaux. (C2) 3.4.4 Vous calculez la longueur, le volume et la surface des quatre corps de base (rectangle, triangle, cercle, trapèze). (C3)	
3.4.5 Vous complétez à la main les documents existants sur la base du travail exécuté. (C3)	3.4.5 Vous complétez à la main les documents existants sur la base d'un exemple. (C3)	
3.4.6 Vous utilisez correctement les outils numériques dans le cadre d'un métré final (p. ex. photos avec téléphone portable, tablette ou appareil photo). (C3)	3.4.6 Vous documentez un exemple de métré final réalisé, à la main ou avec des outils numériques. (C3)	
3.4.7 Vous transmettez les documents élaborés à la personne responsable. (C3)		
3.4.8 Vous discutez des documents élaborés avec la personne responsable. (C3)		

Élaboration

Le plan de formation a été élaboré par l'organisation du monde du travail signataire. Il se réfère à l'ordonnance du SEFRI du DD MM YYYY sur la formation professionnelle initiale des aides en ferblanterie avec attestation fédérale de formation professionnelle (AFP).

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

Zurich, DD MM YYYY

Association suisse et liechtensteinoise de la technique du bâtiment (suissetec)

Le président central

Daniel Huser

Le directeur

Christoph Schär

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

Berne, le DD MM YYYY

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

Rémy Hübschi

Vice-directeur, chef d'unité Formation professionnelle et continue

Annexe 1:

Liste des instruments servant à promouvoir la qualité de la formation professionnelle initiale

Documents	Source
Ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale des aides en ferblanterie AFP	Version électronique Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (www.sbfi.admin.ch/bvz/berufe) Version papier Office fédéral des constructions et de la logistique (www.bundespublikationen.admin.ch)
Plan de formation relatif à l'ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale des aides en ferblanterie AFP	suissetec
Dispositions d'exécution relatives à la procédure de qualification avec examen final	suissetec
Dossier de formation	suissetec
Rapport de formation	Modèle SDBB CSFO www.oda.berufsbildung.ch suissetec
Documentation de la formation en entreprise	Modèle SDBB CSFO www.oda.berufsbildung.ch suissetec
Programme de formation pour les entreprises formatrices	suissetec
Équipement / gamme de produits minimum dans l'entreprise formatrice	suissetec
Programme de formation pour les cours interentreprises	suissetec
Règlement d'organisation pour les cours interentreprises	suissetec
Plan d'étude pour les écoles professionnelles	suissetec
Règlement de la Commission suisse pour le développement professionnel et la qualité	suissetec

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

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 d'aides en ferblanterie 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 : Liste de contrôle du SECO)

Chiffre	Travail dangereux (Expression selon la liste de contrôle du SECO)
3a	Travaux qui dépassent les capacités physiques des jeunes : a) Manipulation sans moyens auxiliaires de charges de plus de <ul style="list-style-type: none"> • 15 kg pour les jeunes de sexe masculin âgés de moins de 16 ans, • 19 kg pour les jeunes de sexe masculin âgés de 16 ans à 18 ans non révolus, • 11 kg pour les jeunes de sexe féminin âgés de moins de 16 ans, • 12 kg pour les jeunes de sexe féminin âgés de 16 ans à 18 ans non révolus.
3c	Travaux qui dépassent les capacités physiques des jeunes : c) Travaux s'effectuant régulièrement pendant plus de deux heures par jour <ul style="list-style-type: none"> • dans une position courbée, inclinée sur le côté ou en rotation, • à hauteur d'épaule ou au-dessus, • en partie à genoux, en position accroupie ou couchée.
4c	c) Travaux exposant à un bruit dangereux pour l'ouïe (bruit continu, bruit impulsif). Exposition au bruit à partir d'un niveau de pression sonore journalier équivalent LEX de 85 dB (A).
4g	g) Travaux avec des agents sous pression (gaz, vapeurs, liquides).
4h	h) Travaux exposant à des radiations non ionisantes, notamment <ol style="list-style-type: none"> 2. des rayons ultraviolets à ondes longues (séchage et durcissement par UV, soudage à l'arc, exposition au soleil) ; 3. des lasers des classes 3B et 4 (EN 60825-1).
5a	Travaux impliquant un danger notable d'incendie ou d'explosion. a) Travaux impliquant des substances ou des préparations ¹ dont les propriétés, comme l'explosivité ou l'inflammabilité, sont source de dangers physiques : <ol style="list-style-type: none"> 2. gaz inflammables (H220, H221 – anciennement R12), 3. aérosols inflammables (H222 – anciennement R12), 4. liquides inflammables (H224, H225 – anciennement R12), 8. oxydants (H270, H271 – anciennement R9).

¹ Chiffre selon la liste de contrôle du SECO « Les travaux dangereux dans le cadre de la formation professionnelle initiale ».

Chiffre	Travail dangereux (Expression selon la liste de contrôle du SECO)
6a	Travaux impliquant une exposition nocive (par inhalation – via les voies respiratoires, par voie cutanée – par la peau ou par voie orale – par la bouche) ou un risque d'accident a) Travaux avec des substances ou préparations caractérisées par au moins une des mentions de danger suivantes : 1. toxicité aiguë (H300, H310, H330, H301, H311, H331 – anciennement R23, R24, R26, R27, R28), 2. corrosion cutanée (H314 – anciennement R34, R35), 3. toxicité spécifique pour certains organes cibles à la suite d'une exposition unique (H370, H371 – anciennement R39, R68), 4. toxicité spécifique pour certains organes cibles à la suite d'expositions répétées (H372, H373 – anciennement R33, R48), 5. sensibilisation respiratoire (H334 – anciennement R42), 6. sensibilisation cutanée (H317 – anciennement R43).
6b	Travaux impliquant une exposition nocive (par inhalation – via les voies respiratoires, par voie cutanée – par la peau ou par voie orale – par la bouche) ou un risque d'accident b) Travaux exposant à un risque notable d'intoxication ou d'empoisonnement 1. matériaux, substances ou préparations (en particulier gaz, vapeurs, fumées et poussières) qui présentent une des propriétés mentionnées à la lettre a, comme gaz de fermentation, vapeurs de goudron, fumées de soudure, poussière de farine et poussière de bois (chêne et hêtre).
8a	a) Travaux avec des outils de travail ou moyens de transport en mouvement 1. chariots de manutention avec siège ou poste de pilotage ; 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 ; 9. ponts mobiles.
8b	b) Travaux avec des outils de travail présentant des éléments en mouvement dont les zones dangereuses ne sont pas protégés par des dispositifs de protection ou le sont seulement par des dispositifs de protection réglables. Il s'agit notamment de zones d'entraînement, de cisaillement, de coupure, de perforation, de happement, d'écrasement ou de choc.
10a	a) Travaux impliquant un risque de chute, en particulier à des postes de travail en hauteur.
10c	c) Travaux en dehors d'un emplacement de travail fixe 2. sur les chantiers et lors du nettoyage de bâtiments, 7. montage (grands chantiers).

Travail (travaux) dangereux (conformément aux compétences opérationnelles)	Danger(s)	Chiffre(s) ³	Sujets de prévention pour la formation, instruction et surveillance	Mesures d'accompagnement prises par le professionnel ¹ de l'entreprise					
				Formation			Instruction des personnes en formation	Surveillance des personnes en formation ²	
				Formation en entreprise	Appui durant les CI	Appui de l'EP		En permanence	Fréquemment
Travail sur les chantiers, dans l'atelier et dans le cadre d'interventions de maintenance	<ul style="list-style-type: none"> Dangers de base : trébucher, tomber, chuter à travers des ouvertures dans le sol et les parois, chute d'objets 	10c	<ul style="list-style-type: none"> Comportement sur le chantier Organisation des urgences FI Suva 11043, « Faux – correct : Situations sur les chantiers » FI Suva 84035, « Huit règles vitales pour la branche du bâtiment » Didacticiel Suva « Sécurité au travail sur les chantiers » (www.suva.ch/didacticiels) 	1 ^{re} AA	1 ^{re} AA	1 ^{re} AA	Définition de règles de comportement, instruction sur place, montrer l'exemple	1 ^{re} AA	2 ^e AA
Levage et déplacement manuels occasionnels de charges (par exemple matériaux de construction) dépassant les valeurs indicatives de l'OLT 3	<ul style="list-style-type: none"> Postures pénibles et mouvements défavorables Levage et déplacement de lourdes charges 	3a	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser de bonnes techniques de levage de charges Recourir à des moyens techniques et des aides au levage Techniques de travail, manutention de charges en ménageant le corps <ul style="list-style-type: none"> ➤ BR CFST, « Manutention de charges » ➤ FI Suva 44018 « Soulever et porter correctement une charge » 	1 ^{re} AA	–	1 ^{re} /2 ^e AA	Instruction sur place	1 ^{re} AA	2 ^e AA
Travaux en plein air	<ul style="list-style-type: none"> Rayonnement solaire UV (peau et yeux) 	4h	<ul style="list-style-type: none"> Risques dus au rayonnement solaire Moyens de protection (couvre-chefs, vêtements, lunettes de soleil, crème solaire contre les UV, etc.) des yeux et de la peau contre les effets nocifs du soleil <ul style="list-style-type: none"> ➤ FI Suva 84032, « Rayonnement solaire – Connaissez-vous les risques ? » 	1 ^{re} AA	–	1 ^{re} /2 ^e AA	Présenter et donner l'exemple	1 ^{re} AA	2 ^e AA
Travail de matériaux durs (couper, forer, scier, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Etre heurté (lésions oculaires et cutanées) Se piquer, se couper Bruit 	4c 8b	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation des machines en toute sécurité Port d'EPI (protection des yeux, de l'ouïe et des mains) <ul style="list-style-type: none"> ➤ LC Suva 67078, « Outillage manuel » ➤ LC Suva 67092, « Machines électriques portatives » ➤ LC Suva 67009, « Bruit au poste de travail » 	1 ^{re} AA	1 ^{re} AA	1 ^{re} AA	Instruction sur place Présenter et exercer	1 ^{re} AA	–

¹ Sont réputés professionnels les titulaires d'un certificat fédéral de capacité (d'une attestation fédérale de formation professionnelle si l'orfo le prévoit) ou d'une qualification équivalente dans le domaine de la personne en formation.

² En permanence : autant que nécessaire / fréquemment : veiller à ce que les gestes soient bien rodés / occasionnellement : sporadiquement, corriger les gestes si nécessaire.

³ Chiffre selon la liste de contrôle du SECO « Les travaux dangereux dans le cadre de la formation professionnelle initiale ».

Travail (travaux) dangereux (conformément aux compétences opérationnelles)	Danger(s)	Chiffre(s) ³	Sujets de prévention pour la formation, instruction et surveillance	Mesures d'accompagnement prises par le professionnel ¹ de l'entreprise					
				Formation			Instruction des personnes en formation	Surveillance des personnes en formation ²	
				Formation en entreprise	Appui durant les CI	Appui de l'EP		En permanence	Fréquemment
Fabrication, travail, formage de pièces métalliques avec des cisailles guillottes, plieuses, machines de formage, meules de tronçonnage	<ul style="list-style-type: none"> Se piquer, se couper, être écrasé, être heurté Lésions oculaires Bruit 	4c 8b	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation des machines en toute sécurité Instructions d'utilisation du fabricant Utilisation correcte avec EPI LC Suva 67107, « Cisailles guillottes » LC Suva 67108, « Presses plieuses » BR Suva 84015, « Pardon ? Questions-réponses sur le bruit » 	1 ^{re} /2 ^e AA	1 ^{re} /2 ^e AA	1 ^{re} AA	Présenter et exercer Formation interne ou externe selon directives Suva	1 ^{re} AA	–
Brasage de métaux / pièces de tôle	<ul style="list-style-type: none"> Brûlures Incendie et explosions Inhalation de gaz et de fumées Lésions oculaires 	4g 4h 5a 6b	<ul style="list-style-type: none"> Prendre des mesures de protection incendie Mesures de sécurité pour le brasage Utilisation correcte des EPI et entretien de l'appareil LC Suva 67103, « Soudage, coupage, brasage et chauffage (travaux à la flamme) » FI Suva 44047, « Attention, la mort guette dans les récipients vides ! » 	1 ^{re} AA	1 ^{re} /2 ^e AA	1 ^{re} /2 ^e AA	Instruction sur place Présenter et exercer	1 ^{re} AA	2 ^e AA
Effectuer le démontage	<ul style="list-style-type: none"> Sollicitation excessive par des postures inadéquates Sollicitation excessive par des activités répétitives 	3c	<ul style="list-style-type: none"> Techniques de travail correctes, postures Prévoir un travail varié, respecter les temps de pause LC Suva 66128, « Observations ergonomiques : contraintes physiques » BR Suva 44061, « L'ergonomie – Un facteur de succès pour toutes les entreprises » 	1 ^{re} AA	–	1 ^{re} /2 ^e AA	Instruction sur place Présenter et exercer	1 ^{re} AA	–
Contact avec des matériaux contenant de l'amiante	<ul style="list-style-type: none"> Maladies des voies respiratoires (amiante) 	6b	<ul style="list-style-type: none"> Identification et manipulation de produits contenant de l'amiante dans l'enveloppe des édifices et dans la technique du bâtiment Port de l'EPI contre l'amiante BR Suva 66113, « Demi-masques de protection respiratoire contre les poussières » BR Suva 84024, « Identifier et manipuler correctement les produits contenant de l'amiante » FI Suva 84047, « Matériaux amiantés employés dans l'enveloppe des édifices : ce qu'il vous faut savoir ! » FI Suva 84053, « Règles vitales amiante : Techniciens du bâtiment » 	1 ^{re} AA	–	1 ^{re} AA	Instruction sur place (seulement après la formation EP), seulement identifier	1 ^{re} /2 ^e AA	–
Ancrage de charges	<ul style="list-style-type: none"> Coincement de personnes ou de parties du corps Chute d'objets 	8a	<ul style="list-style-type: none"> Ancrage sûr de charges Suva LE 88801, « Elingage de charges – Dossier de formation » 	1 ^{re} /2 ^e AA	–	1 ^{re} AA	Instruction sur place Présenter et exercer	1 ^{re} AA	–

Travail (travaux) dangereux (conformément aux compétences opérationnelles)	Danger(s)	Chiffre(s) ³	Sujets de prévention pour la formation, instruction et surveillance	Mesures d'accompagnement prises par le professionnel ¹ de l'entreprise					
				Formation			Instruction des personnes en formation	Surveillance des personnes en formation ²	
				Formation en entreprise	Appui durant les CI	Appui de l'EP		En permanence	Fréquemment
Travaux sur échelles, plateformes de travail, échafaudages fixes et roulants	<ul style="list-style-type: none"> Risque de chute 	10a	<ul style="list-style-type: none"> Echelles portables, échafaudages roulants Protection collective ➤ FI Suva 44026 « Echelles portables, échafaudages roulants Conseils pour votre sécurité. » ➤ Suva FP 84079 « Qui peut répondre 12 fois « Oui » ? Sécurité sur les échelles simples et doubles. » ➤ Suva FP 84018 « Huit questions essentielles autour des échafaudages roulants. » ➤ Suva CL 67038 « Echafaudages de façade » ➤ SP Suva 88815, « Neuf règles vitales pour les travaux en toitures et façades » 	1 ^{re} AA	1 ^{re} AA	1 ^{re} AA	Instruction sur place	1 ^{re} AA	2 ^e AA
Travaux sur les toits	<ul style="list-style-type: none"> Risque de chute 	10a	<ul style="list-style-type: none"> Protection collective Utilisation correcte de l'EPI antichute Formation selon www.Absturzrisiko.ch ➤ FI Suva 44066 « Travaux sur les toits. Pour ne pas tomber de haut. » ➤ SP Suva 88815, « Neuf règles vitales pour les travaux en toitures et façades » ➤ SP Suva 88816 « Huit règles vitales pour les travaux avec protection par encordement » 	ARF 1 ^{re} AA	1 ^{re} AA	1 ^{re} AA	Instruction sur place Travail avec EPI antichute uniquement après le cours EPI antichute (avec certificat)	1 ^{re} /2 ^e AA	–

Légende :

CIE :	cours interentreprises	BR :	brochure	SP :	support pédagogique
EP :	école professionnelle	LC :	liste de contrôle	FI :	fiche d'instructions
AA :	année d'apprentissage	D :	dépliant		
ARF :	après achèvement réussi de la formation	FT :	fiche technique		

Annexe 3:

Coopération entre les lieux de formation – déroulement chronologique de la formation sur les trois lieux de formation

Aide en ferblanterie AFP	1 ^{er} sem.			2 ^e sem.			3 ^e sem.			4 ^e sem.		
	EP	CI	Entreprise	EP	CI	Entreprise	EP	CI	Entreprise	EP	CI	Entreprise
1. Planification des travaux												
1.1 Réceptionner et vérifier la mission	B		E			Au				A		
1.2 Aménager et sécuriser le poste de travail	B		E			Au				A		
1.3 Rédiger des rapports	B/A		E						Au			
1.4 Trier et éliminer les déchets	B		E	A			A		Au	A		
1.5 Entretien des outils et des machines	B/A		E			Au						
2. Fabrication d'éléments de ferblanterie												
2.1 Prendre les cotes d'éléments de ferblanterie et de tôles profilées après concertation				B		E	A			A		Au
2.2 Fabriquer des tôles profilées	B		E	A			A		Au	A		
2.3 Assembler des tôles profilées en éléments de ferblanterie	B		E	A			A		Au	A		
2.4 Charger et sécuriser les éléments de ferblanterie et le matériel				B/A		E/Au						
3. Montage d'éléments de ferblanterie, de tôles profilées et d'éléments préfabriqués												
3.1 Démonter des matériaux	B		E	A		Au						
3.2 Monter des tôles profilées après concertation						E	B/A			A		Au
3.3 Monter des éléments préfabriqués et des éléments de ferblanterie après concertation						E	B/A			A		Au
3.4 Prendre les cotes en équipe							B/A		E	A		Au

École professionnelle:

B = bases
A = approfondissement
I = interconnexion

Cours interentreprises:

CI 1: 8 jours (1^{er} semestre)
 CI 2: 1 jour (EPlAc; 1^{er} semestre)
 CI 3: 4 jours (2^e semestre)
 CI 4: 4 jours (3^e semestre)

Entreprise:

E = Le formateur enseigne la CO progressivement aux personnes en formation (montrer, exercer).
Au = À la fin du semestre, les personnes en formation sont en mesure d'exécuter la CO de manière autonome.