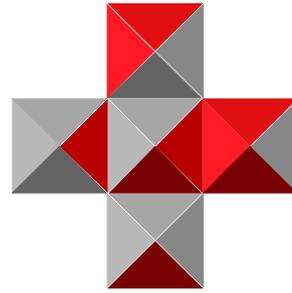


SWISS FORM



Plan de formation

relatif à l'ordonnance du SEFRI du 30 octobre 2009 sur la formation professionnelle initiale de

**aide mouleuse / aide mouleur
avec attestation fédérale de formation
professionnelle (AFP)**

du

N° de la profession 30906

Table des matières

1. Profil de la profession et compétences	3
1.1 Profil de la profession.....	3
1.2 Compétences.....	3
1.2.1 Développement et systématique de la formation.....	4
1.2.2 Compétences.....	5
2. Structure de la formation professionnelle initiale.....	9
2.1 Aperçu	9
2.2 Formation à la pratique professionnelle	9
2.3 Cours interentreprises.....	10
2.3.1 But	10
2.3.2 Organes	10
2.3.3 Durée, date, contenu.....	10
2.3.4 Aspects financiers.....	11
2.4 Formation scolaire.....	11
2.4.1 Tableau des périodes de formation scolaire	12
3. Procédure de qualification	13
3.1 Attribution des notes.....	13
3.1.1 Procédure de qualification «travaux pratiques»	13
3.2 Evaluation et attribution des notes.....	14
3.3 Réussite, calcul et pondération des notes.....	14
4. But de la formation et coopération entre les lieux de formation	14
5. Élaboration	20
6. Annexe.....	21
6.1 Documents relatifs à la mise en œuvre de la formation professionnelle initiale d'aide- mouleur/euse.....	21
6.2 Annexe 2 : Mesures d'accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé	23
6.3 Notions et explications.....	34

Introduction

En tant qu'instrument servant à promouvoir la qualité de la formation professionnelle initiale d'aide mouleur 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. Profil de la profession et compétences

1.1 Profil de la profession

Les aides-mouleuses AFP et les aides-mouleurs AFP fabriquent des moules et des modèles pour différentes techniques et applications. Ils pensent et agissent en fonction des désirs des clients et élaborent des solutions fonctionnelles.

Ils conçoivent des moules et des modèles et les réalisent manuellement ou mécaniquement. Ils utilisent à cette fin leur savoir-faire et leurs aptitudes manuelles de manière ciblée et en respectant les directives.

Les aides-mouleuses AFP et les aides-mouleurs AFP se distinguent en réfléchissant et en agissant dans une optique économique. Ils exécutent leurs mandats de manière systématique.

Ce faisant, ils respectent les principes de la sécurité au travail, de la protection de la santé et de la protection de l'environnement.

1.2 Compétences

Au cours de leur formation d'aide-mouleur AFP, les personnes en formation acquièrent les compétences nécessaires pour exercer leur profession avec succès. Le but de la formation des personnes consiste à les rendre capables de remplir les exigences de leur profession et d'exécuter les tâches correspondantes avec compétence.

Les compétences des personnes en formation sont développées par des tâches appropriées à leur niveau de formation qu'ils doivent exécuter conformément aux directives. Ces tâches sont liées à des compétences professionnelles, méthodologiques et sociales.

Tous les lieux de formation travaillent en liaison étroite les uns avec les autres et coordonnent leurs actions de la façon présentée au chapitre 4 relatif aux buts de la formation.

1.2.1 Développement et systématique de la formation

Les trois compétences qui suivent sont systématiquement développées au cours de la formation.

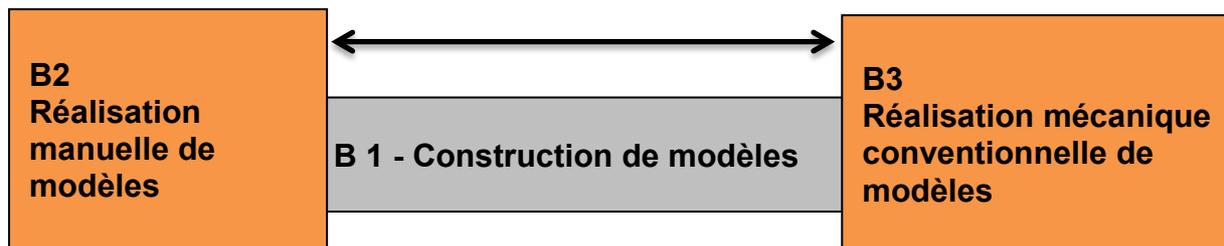


Fig. Acquisition de la formation

Pour que les personnes en formation puissent préparer, effectuer et rendre compte de A à Z des tâches à effectuer, elles se réfèrent à un scénario. Celui-ci se déroule de la façon suivante:

- Analyse de la tâche à effectuer
- Mise sur pied du concept général
 - Technique du travail
 - Technique de moulage
 - Sécurité au travail / protection de la santé / protection de l'environnement
 - Déroulement chronologique
 - Assurance qualité (selon cahier des charges)
 - Rentabilité
 - Acquisition des matériaux
 - Traitement d'un modèle
- Contrôle de qualité / si nécessaire, recherche et réparation de défauts
- Livraison conformément aux instructions
- Rapport de travail / documentation

1.2.2 Compétences

Les compétences sont subdivisées en compétences professionnelles, méthodologiques et sociales ainsi qu'en celles qui concernent la sécurité au travail, la protection de la santé et la protection de l'environnement.

Compétences professionnelles

Les **compétences professionnelles** permettent aux aides-mouleurs de maîtriser intellectuellement leurs domaines d'activité et d'exécuter leur tâche dans les règles de l'art et avec un haut niveau de qualité.

Dans le détail, cela signifie:

C1 (Savoir)

Restituer des informations et s'y référer dans des situations similaires (énumérer, connaître).

Exemple: Connaître les matières suivantes: matières sous forme de bloc, bois, métaux, matières synthétiques, parties normées et matières auxiliaires.

C2 (Comprendre)

Ne pas se limiter à restituer des informations, mais aussi les comprendre (expliquer, décrire, définir, démontrer).

Exemple: Classer les matières suivantes selon leur utilisation professionnelle : matières sous forme de bloc, bois, métaux, matières synthétiques, parties normées et matières auxiliaires.

C3 (Appliquer)

Mettre en pratique des informations sur des faits dans diverses situations.

Exemple: Déterminer de nouvelles fonctions conformément aux instructions de son supérieur et les incorporer dans la conception.

C4 (Analyser)

Décomposer une situation en éléments distincts, relever les rapports entre ces éléments et identifier les caractéristiques structurelles.

Exemple: Vérifier, soigner et entretenir les moyens de mesure selon les indications du fabricant et les consignes de l'entreprise.

C5 (Synthétiser)

Combiner les différents éléments d'une situation et les assembler en un tout ou esquisser une solution à un problème.

Le présent plan de formation ne contient pas d'objectifs de formation pour ce niveau.

C6 (Evaluer)

Evaluer certaines informations et situations en fonction de critères donnés.

Le présent plan de formation ne contient pas d'objectifs de formation pour ce niveau.

Compétences méthodologiques

Les **compétences méthodologiques** permettent aux aides-mouleurs de travailler rationnellement, d'utiliser judicieusement les ressources et de résoudre les problèmes avec méthode en organisant eux-mêmes leur travail de façon rationnelle. Les points suivants sont intentionnellement encouragés dans tous les lieux de formation:

Réfléchir et agir dans une optique économique

Les aides-mouleurs effectuent les travaux qui leur sont confiés en tenant compte des coûts, des désirs de la clientèle et de la productivité. Ils connaissent et appliquent les principes de qualité en vigueur dans l'entreprise. Les aides-mouleurs sont familiarisés avec l'organisation et les processus opérationnels de l'entreprise. Ils sont disposés à influencer et à optimiser le déroulement des opérations et capables de le faire.

Communication et présentation

Les aides-mouleurs communiquent ouvertement, objectivement et intelligiblement. Ils peuvent décrire et expliquer leur travail et les sujets relatifs à leur domaine d'activité. Ils recourent alors à bon escient aux moyens de présentation.

Compétences sociales

Les **compétences sociales** permettent aux aides-mouleurs de gérer avec maîtrise et assurance des situations professionnelles. Ils peuvent ainsi affirmer leur personnalité et ils sont prêts à travailler à leur développement personnel. Les compétences sociales ci-après sont intentionnellement encouragées dans tous les lieux de formation.

Esprit d'équipe et capacité à gérer des conflits

Les aides-mouleurs sont en mesure de collaborer au sein d'un groupe avec d'autres spécialistes. Ils sont prêts à accepter et à mettre en œuvre des décisions prises. Ils font appel à la critique constructive, sont conscients des conflits et sont capables de résoudre ceux-ci calmement et posément. Ils prennent part à la controverse, tiennent compte d'autres opinions et discutent objectivement.

Capacité d'apprendre et aptitude à évoluer

Les aides-mouleurs assimilent de nouvelles connaissances et aptitudes seuls ou en équipe. Ils se créent des conditions favorables pour apprendre et sont prêts à apprendre sous leur propre responsabilité. Les aides-mouleurs se trouvent à l'aise même dans un environnement en évolution.

Civilité

Les aides-mouleurs se comportent de manière professionnelle avec les personnes de leur environnement de travail. Ils observent les règles de politesse, sont ponctuels, ordonnés et fiables. Ils font la connaissance de personnes de leur propre culture ou d'autres cultures avec bienséance, respect et compréhension.

Compétence de la sécurité au travail, de la protection de la santé et de la protection de l'environnement

Les compétences de la sécurité au travail, de la protection de la santé et de la protection de l'environnement permettent aux aides-mouleurs de se protéger et de protéger leur environnement de dommages personnels et matériels tout en préservant l'environnement. La formation se base sur les directives et règles de sécurité au travail et de protection de la santé généralement reconnues.

Sécurité au travail

Les aides-mouleurs savent quels sont les dangers d'accident présents lors de leur travail. Ils se conforment aux règles de sécurité et directives. Ils prennent les mesures appropriées pour se protéger et protéger leur environnement. Ils remédient activement aux imperfections. Les aides-mouleurs connaissent l'organisation de leur entreprise pour les cas d'urgence. Ils peuvent organiser les premiers secours en cas d'urgence.

Protection de la santé

Les aides-mouleurs connaissent les risques pour la santé lors du travail et se conforment aux directives appropriées. Ils connaissent les principes fondamentaux de l'ergonomie et aménagent leurs places de travail en conséquence.

Protection de l'environnement

Les aides-mouleurs font preuve d'efficacité et de respect de l'environnement dans l'usage des matières, des matières secondaires et de l'énergie. Ils sont conscients des risques pour l'environnement et contribuent activement à leur élimination. Ils suivent les directives lors de l'élimination des matières.

La sécurité au travail, la protection de la santé et de l'environnement se rapportent notamment au contact et au travail en relation avec:

- Acides et bases
- Substances présentant un risque pour la santé (vapeurs, aérosols, liquides, réactions)
- Poussières
- Emissions sonores dangereuses pour l'ouïe
- Stockage de substances facilement inflammables
- Dangers mécaniques dus aux machines, comme p. ex. perceuses à colonne et d'établi, Machines à meuler ou tourets à meuler, dégauchisseuses et raboteuses, raboteuses à main, scies circulaires à table et scies circulaires portatives, scies à ruban et scies sauteuses, fraiseuses conventionnelles, tours conventionnels
- Transports à l'intérieur de l'entreprise: déplacements manuels de charges lourdes (>11 kg) ou utilisation d'engins de levage (ponts roulants, chariot élévateur à timon ou chariot élévateur) et elingues

Le contenu du document «Annexe 2: Mesures d'accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé» doit être pris en compte dans tous les lieux de formation.

2. Structure de la formation professionnelle initiale

2.1 Aperçu

La formation professionnelle initiale dure deux ans. Le début de la formation professionnelle initiale est déterminé par le début de l'année scolaire de l'école professionnelle responsable.

La formation professionnelle initiale des aides-mouleurs se divise en formation à la pratique professionnelle, cours interentreprises et formation scolaire.

La formation à la pratique professionnelle développe les trois compétences B1 à B3.

Les cours interentreprises se composent de trois cours destinés à transmettre des connaissances pratiques de la profession et des capacités de base.

La formation scolaire se compose de la connaissance de la profession, de la culture générale et de l'enseignement sportif.

2.2 Formation à la pratique professionnelle

La formation à la pratique professionnelle est assurée par l'entreprise formatrice ou par un réseau d'entreprises formatrices. Le réseau d'entreprises formatrices est approprié pour les entreprises qui ne peuvent pas couvrir intégralement le spectre de la formation et offrent donc des secteurs particuliers sous la coordination d'une organisation dirigeante.

2.3 Cours interentreprises

Consulter la Loi fédérale sur la formation professionnelle, art. 23, et l'Ordonnance sur la formation professionnelle, art. 21.

2.3.1 But

Les cours interentreprises (CI) complètent la formation à la pratique professionnelle et la formation scolaire. Les cours interentreprises permettent aux personnes en formation d'acquérir des aptitudes de base et des connaissances pratiques de leur profession. Ils apprennent à exécuter et à évaluer des mandats. La formation traite les compétences professionnelles, méthodologiques et sociales comme interconnectées.

2.3.2 Organes

L'organe des cours est la commission des cours de Swiss FORM.

L'organisation et les tâches de la commission des cours sont réglementées par des directives CI séparées.

Le canton concerné et les écoles professionnelles bénéficient d'une représentation adéquate dans la commission des cours.

2.3.3 Durée, date, contenu

Les cours interentreprises s'étendent en tout sur 22 jours de 8 heures au moins. [Détail des cours:](#)

Cours 1 – Technique de réalisation mécanique conventionnelle Produits semi-finis en matière synthétique (8 jours au cours du 1er semestre de la formation)

- B12 planification et procédure / méthodique
- B21 sécurité au travail, protection de la santé et de l'environnement pour la réalisation manuelle
- B22 ingénierie des surfaces
- B23 usinage
- B24 technique d'assemblage
- B31 sécurité au travail et protection de la santé pour la réalisation sur machines
- B32 machines d'usinage
- B33 techniques d'usinage
- B26 contrôle de qualité et assurance qualité

Cours 2 – Transformation de la matière synthétique Matières synthétiques à multiples composants (2 jours lors du premier semestre de la formation)

- B12 planification et procédure / méthodique
- B21 sécurité au travail, protection de la santé et de l'environnement pour la réalisation manuelle
- B25 traitement professionnel de la matière synthétique
- B26 contrôle et assurance de la qualité

Cours 3 – Réalisation mécanique conventionnelle Métal (12 jours lors du premier semestre de la formation)

- B12 planification et procédure / méthodique
- B21 sécurité au travail, protection de la santé et de l'environnement pour la réalisation manuelle
- B23 usinage
- B24 technique d'assemblage
- B31 sécurité au travail et protection de la santé pour la réalisation sur machines
- B32 machines d'usinage
- B33 techniques d'usinage
- B264 contrôle de qualité et assurance qualité

2.3.4 Aspects financiers

La participation de l'entreprise aux coûts des cours interentreprises et à des cours de lieux de formation tiers comparables ne doit pas dépasser les coûts complets. Le salaire fixé dans le contrat d'apprentissage doit être aussi payé durant les cours. Les coûts encourus par les personnes en formation qui sont dus à la fréquentation des cours sont à la charge des entreprises d'apprentissage.

2.4 Formation scolaire

Les écoles professionnelles enseignent les connaissances de la profession, la culture générale et les activités sportives. Elles assument leur part dans le développement des compétences professionnelles des personnes en formation. Les écoles professionnelles soutiennent aussi le développement de la personnalité des personnes en formation et encouragent leur disposition à assumer la responsabilité dans leur profession, leur vie privée et la société. Elles offrent un climat favorable à l'acquisition de connaissances et préparent les personnes en formation à rester au courant leur vie durant. Les écoles professionnelles aspirent à une étroite collaboration dans le cadre des cours interentreprises et des entreprises formatrices.

La formation d'aide-mouleur comporte 720 périodes d'enseignement.

Des cours d'appui et des cours facultatifs peuvent compléter la formation de l'école professionnelle. Ils ne devront toutefois pas dépasser en moyenne une demi-journée par semaine. La fréquentation des cours doit être décidée en accord avec l'entreprise. Si les prestations ou le comportement dans l'entreprise formatrice et dans l'école professionnelle laissent à désirer, l'école professionnelle, en accord avec l'entreprise formatrice, exclut la personne en formation des cours facultatifs.

2.4.1 Tableau des périodes de formation scolaire

Domaine d'enseignement	1 ^{ère} année	2 ^e année	Total
a. Connaissance de la profession*			
– Bases techniques	60	20	80
– Technique du dessin	40	40	80
– Technique des matériaux et technique de réalisation	20	60	80
– Atelier de formation	80	80	160
Total Connaissance de la profession	200	200	400
b. Culture générale	120	120	240
c. Sport	40	40	80
Total des périodes d'enseignement	360	360	720

* L'apprendimento delle conoscenze professionali si basa sulla professione di Aiuto meccanico/Aiuto meccanica CFP. I contenuti sono disciplinati nel relativo piano di formazione.

L'atelier de formation comprend deux leçons par semaine et est réalisé en étroite collaboration avec la formation professionnelle et la formation scolaire générale. Il sert à approfondir le programme d'étude et à suivre individuellement des personnes en formation.

Dans toutes les matières, les compétences exigées sont, outre les compétences professionnelles, les compétences méthodologiques et sociales ainsi que celles qui concernent la sécurité au travail, la protection de la santé et la protection de l'environnement.

Les buts des divers domaines d'enseignement sont consultables sous:

<https://www.swissmechanic.ch/grundbildung/ausbildungsbetriebe-berufsbildner/dokumente-zur-grundbildung/mechanikpraktiker-in-eba#content>

3. Procédure de qualification

La procédure de qualification permet aux personnes en formation de prouver qu'ils disposent des compétences requises.

Dans tous les domaines de qualification, les compétences examinées sont les compétences professionnelles, méthodologiques et sociales ainsi que celles qui concernent la sécurité au travail, la protection de la santé et la protection de l'environnement.

Les détails du déroulement et de l'évaluation de la procédure de qualification sont définis dans des directives séparées sur la procédure de qualification pour aides-mouleurs.

3.1 Attribution des notes

3.1.1 Procédure de qualification «travaux pratiques»

Position		Durée	Contenu	Positions	Note
B1	Conception de modèles	8 h	Réalisation et test de modèles par des méthodes manuelles de modèles conformément à un dessin technique.	Note entière ou demi-note; compte simple	
B2	Réalisation manuelle de modèles		Réalisation et test de modèles par des méthodes manuelles à partir d'un dessin technique.	Note entière ou demi-note; compte simple	
B3	Réalisation mécanique conventionnelle de modèles		Réalisation et test de modèles par des méthodes mécaniques à partir d'un dessin technique.	Note entière ou demi-note; compte simple	

3.2 Evaluation et attribution des notes

Les prestations de la procédure de qualification sont notées de 6 à 1.

Note	Caractéristiques des prestations
6	Très bien
5	Bien, répond au but visé
4	Satisfaisant, répond aux exigences minimales
3	Faible, incomplet
2	Très faible
1	Insuffisant ou pas effectué

3.3 Réussite, calcul et pondération des notes

Cet aspect est réglementé dans l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale de d'aide-mouleuse/aide-mouleur à la section 8, art. 16, 17 et 18.

4. But de la formation et coopération entre les lieux de formation

Le contenu de la formation et ses buts sont décrits selon 3 niveaux:

Niveau	Exemple
1 ^{er} niveau: compétences et branches d'enseignement	B1 construction de modèles
2 ^e niveau: sujets	B11 technique de moulage
3 ^e niveau: buts spécifiques de la formation	B111 utilisation correcte des normes pour les angles de dépouille; veiller au respect des exigences des clients ainsi qu'aux valeurs empiriques et de tolérance.

Niveaux taxonomiques pour les buts de la formation

L'indication de niveaux taxonomiques pour les buts de la formation permet de déterminer leur niveau d'exigence. On distingue six niveaux de compétences (C1 à C6) qui traduisent chacun un niveau de prestation différent. Les niveaux taxonomiques sont décrits au chapitre 1.2.2.

Le tableau qui suit énumère les sujets et les buts de la formation dans l'entreprise et dans le cadre des cours interentreprises. Les contenus des enseignements sont consultables dans le plan de formation des praticiens en mécanique sous:

<http://www.swissmem-berufsbildung.ch/fr/informations-pour/praticienne-en-mecanique-afp/downloads.html>

Buts de la formation et tableau de la coopération entre les lieux de formation

	Sujets et buts de la formation		
	Coopération entre les lieux de formation ▲ = introduction pratique ■ = mise en œuvre E = Entreprise CI = Cours Interentreprises	E	CI
B1	Conception de modèles		
B11	Technique de moulage		
B111	Utiliser correctement des normes pour les angles de dépouille; veiller au respect des exigences des clients ainsi qu'aux valeurs empiriques et de tolérance. (K3)	▲ ■	
B112	Comprendre le comportement de retrait de diverses matières. Tenir compte du retrait lors de la fabrication de modèles. (K3)	▲ ■	
B113	Déterminer des fonctions supplémentaires selon les instructions de son supérieur et les introduire dans la conception. (K3)	▲ ■	

	Sujets et buts de la formation		
	<p>Coopération entre les lieux de formation</p> <p>▲ = introduction pratique ■ = mise en œuvre E = Entreprise CI = Cours Interentreprises</p>	E	CI
B12	Préparation et marche à suivre / méthodes		
B121	Lire et interpréter des dessins peu complexes, des dossiers techniques et des normes spécialisées; exécuter de simples croquis. (C4)	▲ ■	
B122	Estimer grossièrement le temps nécessaire et s'en tenir aux directives. (C3)	▲ ■	
B123	Appliquer les principes fondamentaux de l'établissement des délais et des coûts à des exemples simples. (C3)	▲ ■	
B124	Connaître les matières suivantes et les classer selon leur utilisation professionnelle: - matières sous forme de bloc, bois, métaux, matières synthétiques, parties normées et matières auxiliaires (C2)	■	▲
B125	Déterminer l'utilisation et l'application des machines et des techniques artisanales selon les aspects suivants: rentabilité, aptitude et exigences techniques, fiabilité, capacité de production et sécurité. (C3)	▲ ■	
B13	Documentation		
B131	Documenter le processus de fabrication par des rapports de travail.	▲ ■	
B132	Conserver la conception de modèle choisis conformément aux directives dans le dossier de formation. (C3)	▲ ■	
B133	Classer soigneusement les documents conformément aux directives. (C3)	▲ ■	

	Sujets et buts de la formation		
	Coopération entre les lieux de formation ▲ = introduction pratique ■ = mise en œuvre E = Entreprise CI = Cours Interentreprises	E	CI
B2	Réalisation manuelle de modèles		
B21	Sécurité au travail , protection de la santé et de l'environnement dans le cadre de réalisations manuelles		
B211	Prendre connaissance des directives portant sur la sécurité au travail et la protection de la santé et les appliquer. Identifier et éviter les opérations pouvant conduire à des accidents et susceptibles de nuire à la santé. (C4)	■	▲
B212	Etre conscient des dangers associés à l'utilisation du courant électrique et prendre les mesures de précaution appropriées. (C3)	■	▲
B213	Expliquer les règles de la prévention des incendies, de la protection contre les explosions et de la protection de l'environnement, ainsi que le comportement à adopter en cas d'incidents. (C2)	■	▲
B22	Ingénierie des surfaces		
B221	Préparer professionnellement les modèles par le traitement usuel: rectifier, polir et nettoyer. (C3)	■	▲
B222	Appliquer professionnellement les procédés suivants aux modèles pour la protection, le finissage et la finition de la surface: rectifier, polir, enduire, nettoyer. (C3)	■	▲
B23	Usinage		
B231	Effectuer manuellement de façon professionnelle et selon les directives les travaux de traçage, sciage, perçage, limage et rectification. (C3)	■	▲
B232	Effectuer manuellement à l'aide d'une machine les travaux de perçage, sciage, fraisage en faisant appel aux machines suivantes: perceuse, scie mécanique, fraiseuse et rectifieuse. (C3)	■	▲
B24	Technique d'assemblage		
B241	Assembler des matières spécifiques à la profession et des pièces normées pour former des structures. (C3)	■	▲
B242	Adapter et assembler des parties individuelles et des ensembles par collage et vissage. (C3)	■	▲
B243	Dénommer et utiliser des éléments de liaison et de fixation ainsi que des armatures. (C3)	■	▲

	Sujets et buts de la formation		
	Coopération entre les lieux de formation ▲ = introduction pratique ■ = mise en œuvre E = Entreprise CI = Cours Interentreprises	E	CI
B25	Transformation de la matière synthétique		
B251	Distinguer entre les résines synthétiques, les matières de renforcement, les substances de remplissage et auxiliaires couramment utilisées dans la profession selon leur type, leurs caractéristiques et leur utilisation. Utiliser celles-ci en fonction du but de leur utilisation et veiller à respecter les règles fondamentales associées à leur manipulation. (C3)	■	▲
B252	Transformer professionnellement les résines synthétiques. (C3)	■	▲
B253	Démouler les modèles, nettoyer les moules, effectuer et compléter les préparatifs pour la fabrication. (C3)	■	▲
B26	Contrôle de qualité et assurance qualité		
B261	Utiliser adéquatement les méthodes et moyens de mesure appropriés. (C3)	■	▲
B262	Vérifier, soigner et entretenir les moyens de mesure selon les indications du fabricant et les consignes de l'entreprise. (C4)	■	▲
B263	Contrôler que la réalisation manuelle offre la qualité exigée et veiller au maintien de la qualité du travail selon les objectifs fixés. (C4)	■	▲

	Sujets et buts de la formation		
	Coopération entre les lieux de formation ▲ = introduction pratique ■ = mise en œuvre E = Entreprise CI = Cours Interentreprises	E	CI
B3	Réalisation mécanique conventionnelle de modèles		
B31	Sécurité au travail et protection de la santé pour réalisation mécanique		
B311	Prendre connaissances des directives sur la sécurité au travail et la protection de la santé se rapportant aux machines et les appliquer. Identifier et éviter les opérations pouvant conduire à des accidents et susceptibles de nuire à la santé. (C4)	■	▲
B312	Tenir compte des dangers liés à la réalisation mécanique et ne pas manquer d'utiliser les dispositifs de protection indispensables. (C4)	■	▲
B32	Machines d'usinage		
B321	La construction, le mode de fonctionnement et les possibilités d'utilisation des machines d'usinage stationnaires destinées à scier, forer, polir, fraiser et tourner doivent figurer dans le dossier de formation pour les modèles fabriqués. (C2)	■	▲
B322	Régler et utiliser les machines conformément à la programmation de la production. (C3)	■	▲
B33	Procédures d'usinage		
B331	Fabriquer professionnellement les modèles selon les directives avec la scie circulaire et la scie à ruban. (C3))	■	▲
B332	Fabriquer professionnellement les modèles selon les directives avec la perceuse sur colonne. (C3)	■	▲
B333	Polir professionnellement les modèles selon les directives avec une polisseuse appropriée. (C3)	■	▲
B334	Fabriquer professionnellement les modèles selon les directives avec la défonceuse stationnaire de type courant. (C3)	■	▲
B335	Fabriquer professionnellement les modèles selon les directives avec le tour. (C3)	■	▲

5. 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 30 octobre 2009 sur la formation professionnelle initiale d'aide mouleuse / aide mouleur avec attestation fédérale de formation professionnelle (AFP).

Le plan de formation du 30 octobre 2009 est abrogé. Les personnes qui ont commencé leur formation d'aide mouleuse / aide mouleur AFP avant l'entrée en vigueur du présent plan de formation l'achèvent selon l'ancien droit, au plus tard cependant jusqu'au 31 décembre 2024.

Sursee,

SWISS FORM

Le président

Le secrétaire général

Rainer Honegger

Stephan Rey

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

Berne, le ...

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

Rémy Hübschi

Vice-directeur, Chef de la division Formation professionnelle et continue

6. Annexe

6.1 Documents relatifs à la mise en œuvre de la formation professionnelle initiale d'aide-mouleur/euse

Index des documents relatifs à la mise en œuvre de la formation professionnelle initiale et de leurs sources de référence:

Documents	Source
Ordonnance du SEFRI du 30 octobre 2009 sur la formation professionnelle initiale d'aide mouleuse / aide mouleur avec attestation fédérale de formation professionnelle (AFP)	Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI https://www.becc.admin.ch/becc/public/bvz/beruf/show/30906 SWISS FORM Verband Schweizer Modellbaubetriebe Bahnhofstrasse 7b 6210 Sursee
Plan de formation aide-mouleur du 30.10.2009	SWISS FORM
Annexe 2: Mesures d'accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé	SWISS FORM https://www.swiss-form.ch/downloads
Dossier de formation et dossier des prestations	SWISS FORM https://www.swiss-form.ch/downloads - Contrôle des buts de la formation SDBB CSFO Centre suisse de services/ Formation professionnelle orientation professionnelle, universitaire et de carrière Maison des cantons Speichergasse 6 Postfach 583 CH-3000 Bern 7 Telefon 031 320 29 00 www.sdbb.ch

Documents	Source
Directives relatives à. l'organisation et l'exécution des cours interentreprises Version 2.0 du 20 juillet 2007	SWISS FORM
Recommandations pour la mise en œuvre de la réforme des professions MEM dans les écoles professionnelles Version 2.0 du 20 juillet 2007	Swissmem Berufsbildung Brühlbergstrasse 4 8400 Winterthur tél. 052 260 55 55 www.swissmem-berufsbildung.ch
Dispositions d'exécution relatives à la procédure de qualification mouleuse/mouleur CFC & aide mouleuse/mouleur AFP	SwissFORM https://www.swiss-form.ch/downloads
Formulaire de notes	SDBB CSFO

6.2 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'aide mouleuse / aide mouleur 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 surchargent les jeunes sur le plan physique. 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 âgées de moins de 16 ans, • 12 kg pour les jeunes de sexe féminin âgées de 16 ans à 18 ans non révolus.
4c)	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)	Travaux avec des agents sous pression (gaz, vapeurs, huiles, accumulateurs)
4h)	Travaux exposant à des radiations non ionisantes. En font partie les travaux exposant à <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)
5a)	Travaux impliquant un danger notable d'incendie ou d'explosion. Travaux impliquant des substances ou des préparations dont les propriétés, comme l'explosivité ou l'inflammabilité, sont source de dangers physiques: <ul style="list-style-type: none"> - 1) substances et préparations instables et explosives ((H200, H201, H202, H203, H204, H205 – anciennement R2, R3) - 2) gaz inflammables (H220, H221 – anciennement R12) - 4) liquides inflammables (H224, H225 – anciennement R12) - 6) substances et préparations autoréactives (H240, H241, H242 – anciennement R12) - 8) oxydants (H270, H271 – anciennement R9)

5b)	Travaux impliquant des agents chimiques sources de dangers physiques notables: 1. matériaux, substances et préparations qui, sous forme de gaz, vapeurs, fumées ou poussières, donnent au contact de l'air un mélange inflammable, notamment la poussière de farine et de bois,
6a)	Travaux impliquant une exposition nocive (par inhalation – via les voies respiratoires, par voie cutanée – par la peau, par voie orale – par la bouche) ou un risque d'accident. Travaux avec des substances ou préparations caractérisées par au moins une des mentions de danger suivantes: 1. toxicité aigüe (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) 7. cancérogénicité (H350, H350i, H351 – anciennement R40, R45, R49) 8. mutagénicité sur les cellules germinales (H340, H341 – anciennement R46, R68) 9. toxicité pour la reproduction (H360, H360F, H360FD, H360Fd, H360D, H360Df, H361, H361f, H361d, H361fd – anciennement R60, R61, R62, R63)
6b)	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 d'amiante et de quartz, poussière de farine et poussière de bois (chêne et hêtre), 2. objets libérant des substances ou des préparations qui présentent une des propriétés mentionnées à la lettre a
8a)	Travaux avec des outils de travail ou moyens de transport en mouvement 1. chariots de manutention avec siège ou poste de pilotage 2. grues dans le champ d'application de l'ordonnance sur les grues, 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-charge spéciaux, des plates-formes de levage ou des gerbeurs
8b)	Travaux avec des 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. Il s'agit notamment de zones d'entraînement, de cisaillement, de coupure, de perforation, de happement, d'écrasement ou de choc (p. ex. défonceuses stationnaires)
10a)	Travaux impliquant un risque de chute, en particulier à des postes de travail en hauteur.

Travail (travaux) dangereux (conformément aux compétences opérationnelles)	Danger(s)	Chiffre(s) ²	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		
				Formation en entreprise	Appui durant les CI	Appui de l'EP			Permanente	Fréquente
Travaux dans les ateliers de production Compétences opérationnelles: B221, B222, B231, B232, B241, B242, B243, B252, B253, B322, B331, B332, B333, B334, B335	1. Blessures aux yeux par des poussières de meulage, étincelles de meulage et éclaboussures de substances dangereuses	6a	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux dans les ateliers de production • Prescriptions de sécurité de l'entreprise • Mise en œuvre et maintenance conformément aux modes d'emploi et aux fiches de données de sécurité des fabricants • Liste des catégories de danger des produits chimiques et voies d'exposition au poste de travail (orale, cutanée et respiratoire) • Obligation et responsabilité de la personne en formation en ce qui concerne la sécurité et la protection (moyens de prévention) 	1 ^{re} AA	CI 1 CI 2 CI 3	2 ^e AA	Démonstration et application pratique conformément aux exigences minimales spécifiées dans le document <u>Travaux dans les ateliers de production</u> et signature sur l'attestation de formation	Jusqu'à achèvement de la formation, jusqu'à la fin de la 1 ^{re} AA	ARF	Dès la 2 ^e AA
	2. Troubles musculosquelettiques par des mauvaises postures, postures contraignantes et/ou un travail répétitif (douleurs chroniques)	3a								
	3. Happement/accrochage de vêtements, parties du corps et cheveux par les parties mobiles en	8b								

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

² Chiffre selon la liste de contrôle du SECO « Les travaux dangereux dans le cadre de la formation professionnelle initiale »

	<p>mouvement non protégées des machines</p> <p>4. Coupures par des pièces avec des surfaces dangereuses (bavures et arêtes vives sur des matières brutes, pièces à usiner et outils, arêtes et coins saillants)</p>	8b	<p>technique, EPI, sécurité de tiers)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Savoir comment choisir et utiliser un équipement de protection individuelle adéquat (p. ex. gants, masque, lunettes) • www.suva.ch - Feuillelet d'information 66113.F: Demi-masques de protection respiratoire contre les poussières - LC 67113.F Phénomènes dangereux mécaniques liés aux machines 							
	<p>5. Blessures dues à des mouvements incontrôlés, chutes ou projections d'objets tels que pièces usinées, éléments d'outillage ou copeaux</p>	8b	<ul style="list-style-type: none"> - LC 67056.F Lubrifiants et fluides de coupe - LC 67063.F Résines réactives - Support pédagogique 88824.F Dix règles vitales pour l'artisanat et l'industrie 							
	<p>6. Eczémas de contact allergiques, irritations de la peau lors de travaux avec des huiles, solvants, produits chimiques, lubrifiants et réfrigérants</p>	6a	<ul style="list-style-type: none"> - LC 67184.F Protection oculaire dans la branche de la métallurgie - LC 67183.F Protection des mains dans la métallurgie - Brochure d'information 6245.F Manutention de charges 							
	<p>7. Bruit excessif</p>	4c								

	<p>9. Inhalation de substances dangereuses pour la santé telles que vapeurs, poussières, suie, fumée de soudage et gaz</p>	6b	<ul style="list-style-type: none"> - LC 67020.F Protecteurs d'ouïe - LC 67046.F Chariots électriques à timon - Feuillelet d'information 44018.F Soulever et porter correctement une charge 							
	<p>12. Lésions oculaires et cutanées par rayonnement direct ou réfléchi du faisceau laser invisible</p>	4h	<ul style="list-style-type: none"> - LC 67089.F Manutention des charges - LC 67199.F Alléger la charge - SUVA Dossier d'enseignement «Allégez la charge!» 							
	<p>20. Lésions sur la colonne vertébrale, aux articulations et à la musculature dues à une surcharge</p>	3a					<p>L'utilisation d'un chariot élévateur requiert une formation obligatoire par un prestataire agréé.</p>			
	<p>21. Lésions liées au levage et au transport avec un transpalette, un chariot de manutention avec siège ou poste de pilotage et un chariot électrique à timon</p>	8a					<p>Le chariot électrique à timon après formation en entreprise.</p>			

Maniement d'installations de traitement thermique et des surfaces Compétences opérationnelles: B252, B253	Dangers supplémentaires concernant les «Travaux dans les ateliers de production» 8. Blessures par coincement, écrasement et coupure sur des parties du corps par une mise en marche ou un démarrage fortuit, par des manipulations erronées, un dysfonctionnement et des dispositifs de sécurité défectueux	8b	<ul style="list-style-type: none"> • Maniement d'installations de traitement thermique et des surfaces • Prescriptions de sécurité de l'entreprise • Maniement conformément aux modes d'emploi et aux fiches de données de sécurité des fabricants • www.suva.ch Feuillet d'information 66049.F, Attention: rayonnement laser 	1 ^{re} et 2 ^e AA			Démonstration et application pratique conformément aux exigences minimales spécifiées dans le document <u>Maniement d'installations de traitement thermique et des surfaces</u> et signature sur l'attestation de formation	Jusqu'à achèvement de la formation, jusqu'à la fin de la 2 ^e AA	ARF	
	10. Brûlures occasionnées par des étincelles de meulage, incendie et explosions provoqués par des fuites ainsi que par des installations de combustion	5a 5b								
	11. Risque d'explosion de bouteilles de gaz	4g								

<p>Manipulation lors du montage et de l'installation de moules/sous-ensembles//machines/outils</p> <p>Compétences opérationnelles:</p> <p>B241, B242, B243, B322</p>	<p>Dangers supplémentaires concernant les «Travaux dans les ateliers de production»</p> <p>8. Blessures par coincement, écrasement et coupure sur des parties du corps par une mise en marche ou un démarrage fortuit, par des manipulations erronées, un dysfonctionnement et des dispositifs de sécurité défectueux</p>	<p>8b</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Manipulation lors du montage et de l'installation de moules/sous-ensembles/machines/outils ● Prescriptions de sécurité de l'entreprise ● Modes d'emploi et fiches de données de sécurité des fabricants ● www.suva.ch ● LC 67075.F Mesures de protection contre les démarrages intempestifs 	<p>1^{re} et 2^e AA</p>			<p>Démonstration et application pratique conformément aux exigences minimales spécifiées dans le document <u>Manipulation lors du montage et de l'installation de moules/sous-ensembles/machines/outils</u> et signature sur l'attestation de formation</p>	<p>Jusqu'à achèvement de la formation, jusqu'à la fin de la 2^e AA</p>	<p>ARF</p>	
	<p>10. Brûlures occasionnées par des étincelles de meulage, incendie et explosions provoqués par des fuites ainsi que par des installations de combustion</p>	<p>5a 5b</p>								
	<p>15. Lésions occasionnées par l'échappement de fluides sous pression tels qu'air, huiles et gaz</p>	<p>4g</p>								

Manipulation de charges Compétences opérationnelles: B253, B322	Dangers supplémentaires concernant les «Travaux dans les ateliers de production» 22. Lésions liées au transport avec des grues industrielles, chariots élévateurs et engins de levage	8a 8b	<ul style="list-style-type: none"> Manipulation de charges Prescriptions de sécurité de l'entreprise Modes d'emploi et fiches de données de sécurité des fabricants www.suva.ch <ul style="list-style-type: none"> LC 67158.F Appareils de levage LC 67159.F Ponts roulants dans l'industrie et l'artisanat LC 67017.F Elingues www.suva.ch/krane www.suva.ch/stapler <ul style="list-style-type: none"> LC 67021.F Chariots élévateurs à contrepoids Support pédagogique 88830.F Neuf règles vitales pour le travail avec les chariots élévateurs 	1 ^{re} et 2 ^e AA			Démonstration et application pratique conformément aux exigences minimales spécifiées dans le document <u>Manipulation de charges</u> et signature sur l'attestation de formation	Jusqu'à achèvement de la formation, jusqu'à la fin de la 2 ^e AA	ARFn	
	23. Être heurté ou coincé par une charge suspendue qui oscille, bascule ou tombe au crochet de la grue	8a 8b								
Manipulation de peintures, vernis et solvants Compétences opérationnelles: B221, B222, B242, B252 B253	Dangers supplémentaires concernant les «Travaux dans les ateliers de production» 29. Risques d'incendie et d'explosion lors de travaux avec des peintures et vernis, irritation de la peau et/ou des voies respiratoires	5a 6a	<ul style="list-style-type: none"> Manipulation de peintures, vernis et solvants Prescriptions de sécurité de l'entreprise Modes d'emploi et fiches de données de sécurité des fabricants www.suva.ch <ul style="list-style-type: none"> LC 67132.F Risques d'explosion 	1 ^{re} et 2 ^e AA	CI 1		Démonstration et application pratique conformément aux exigences minimales spécifiées dans le document <u>Manipulation de peinture, vernis et solvants</u>	Jusqu'à achèvement de la formation, jusqu'à la fin de la 2 ^e AA	ARF	

							et signature sur l'attestation de formation			
<p>Mise en œuvre de composants en matière plastique sous forme solide ou liquide</p> <p>Compétences opérationnelles: B252, B253</p>	<p>Dangers supplémentaires concernant les «Travaux dans les ateliers de production»</p> <p>26. Irritation de la peau et/ou des voies respiratoires lors de la mise en œuvre de fibres sèches</p>	6a	<ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre de composants en matière plastique sous forme solide ou liquide Prescriptions de sécurité de l'entreprise Modes d'emploi et fiches de données de sécurité des fabricants www.suva.ch <ul style="list-style-type: none"> - LC 67063.F Résines réactives - LC 67132.F Risques d'explosion 	1 ^{re} à la 2 ^e AA	CI 2		Démonstration et application pratique conformément aux exigences minimales spécifiées dans le document <u>Mise en œuvre de composants en matière plastique sous forme solide ou liquide</u> et signature sur l'attestation de formation	Jusqu'à achèvement de la formation, jusqu'à la fin de la 2 ^e AA	ARF	
<p>Travaux exposant à des substances et des préparations nocives (cancérogènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction)</p> <p>Compétences opérationnelles: B221, B222, B242, B252, B253</p>	<p>Dangers supplémentaires concernant les «Travaux dans les ateliers de production»</p> <p>Intoxication lors de travaux avec des composants à base de résines synthétiques (époxy, polyester, polyuréthane, ester de cyanate, y compris les matières plastiques renforcées de fibres de verre, etc.)</p>		<ul style="list-style-type: none"> www.suva.ch <ul style="list-style-type: none"> - LC 67091.F Equipements de protection individuelle (EPI) - Valeurs limites d'exposition aux postes de travail (requête en ligne) - LC 67077.F Poussières nocives - LC 44074.F Protection de la peau au travail 	1 ^{re} à la 2 ^e AA	CI 1 CI 2		Démonstration et application pratique conformément aux exigences mini-males spécifiées dans le document <u>Mise en œuvre de composants en matière plastique sous forme solide ou liquide</u>	Jusqu'à achèvement de la formation, jusqu'à la fin de la 2 ^e AA	ARF	

	<p>Mise en danger de sa propre personne et de tiers dans le maniement de substances CMR par un contact possible via différentes voies d'absorption</p> <p>Stockage et élimination de substances CMR dangereuses pour la santé</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Brochure 11030.F Substances dangereuses: ce qu'il faut savoir - SECO BR 710.233 Maternité - Protection des travailleuses - Fiches de données de sécurité des substances dangereuses - Etiquetage des produits chimiques GHS / phrases H et P - Organisation des urgences de l'entreprise 				et signature sur l'attestation de formation			
--	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--

Légende: AA: année d'apprentissage; ARF : après achèvement réussi de la formation ; CI: cours interentreprises; EP: école professionnelle ; LC : liste de contrôle

6.3 Notions et explications

AFP	Attestation fédérale de formation professionnelle
CFC	Certificat fédéral de capacité
Compétences professionnelles	Les compétences professionnelles permettent aux personnes de comprendre et d'exécuter professionnellement des tâches ardues et complexes dans leur domaine professionnel.
Atelier de formation	L'atelier de formation fait partie de l'enseignement à l'école professionnelle. L'atelier de formation permet d'encourager individuellement les connaissances et les capacités ainsi que de les appliquer et de les approfondir dans le cadre d'exemples concrets. Une personne chargée de l'enseignement spécialisé ou général supervise et assiste les personnes en formation.