



Termineur en habillage horloger CFC

Termineuse en habillage horloger CFC

Plan de formation

du 15 décembre 2010

Termineur en habillage horloger CFC
Termineuse en habillage horloger CFC
Plan de formation

Sommaire

Introduction	3
A. Compétences opérationnelles.....	4
1 Organisation, préparation du travail, environnement, santé et sécurité au travail	6
2 Préparation des surfaces et usinages manuels	11
3 Finition et décoration des surfaces	15
4 Réalisation d'outillages et de posages.....	18
5 Compétences méthodologiques	21
6 Compétences sociales et personnelles	22
B. Tableau des leçons de l'école professionnelle	24
C. Organisation, répartition et durée du cours interentreprises	25
D. Procédure de qualification.....	27
E. Formation modulaire pour adultes.....	28
F. Approbation et entrée en vigueur	30
Annexes	31

Introduction

Profil de la profession

Les termineurs¹ en habillage horloger de niveau CFC maîtrisent notamment les activités suivantes et se distinguent par les comportements ci-après :

- a) ils travaillent dans des ateliers de polissage de pièces d'habillage horloger et de bijouterie dans les domaines de la préparation et de la finition des surfaces, ainsi que de l'élaboration des outils. Ils utilisent des machines conventionnelles ainsi que de machines à commande numérique ;
- b) ils effectuent les opérations propres à leur métier de manière fiable et en respectant les directives des responsables d'atelier ainsi que les procédures propres aux entreprises. Ils élaborent des gammes opératoires ;
- c) ils exécutent leurs tâches de manière autonome et ont l'habitude de travailler en groupe ou en îlots de production, ils contrôlent systématiquement le résultat de leur travail, en termes esthétiques et dimensionnels ;
- d) ils ont pour tâche la planification, la réalisation et l'évaluation des processus, ce qui leur permet d'être innovant et de se développer continuellement sur un plan personnel et professionnel ;
- e) ils appliquent de façon optimale les normes applicables en matière de santé, sécurité au travail et écologie lors de l'accomplissement de leurs tâches.

¹ Pour faciliter la lecture du document, seule la forme masculine est utilisée, étant entendu qu'elle s'applique aussi bien aux termineuses qu'aux termineurs en habillage horloger.

A. Compétences opérationnelles

La compétence opérationnelle est le résultat de ressources professionnelles, méthodologiques et sociales habilitant la personne en formation à agir efficacement, intégralement et correctement dans la pratique professionnelle.

Le plan de formation décline les **compétences opérationnelles** selon trois catégories, qui sont :

- **Les compétences professionnelles** qui se rapportent à l'ensemble des connaissances, capacités techniques, savoir-faire et gestes maîtrisés propres au métier.
- **Les compétences méthodologiques** qui regroupent l'ensemble des manières de faire, des méthodes qui sont appliquées afin d'assurer la mise en œuvre adéquate des compétences professionnelles dans l'entreprise et la société dans son ensemble.
- **Les compétences personnelles et sociales** lesquelles font appel aux attitudes et comportements de la personne en formation pendant l'exercice de son métier.

Les compétences opérationnelles sont composées de compétences professionnelles, méthodologiques ou personnelles et sociales.

Les **compétences professionnelles** permettent aux termineurs en habillage horloger d'exécuter les tâches et de résoudre les problèmes de manière autonome et compétente, de s'adapter aux changements d'exigences de la profession et de les maîtriser, ceci dans leur domaine d'activité. Elles sont réparties sur trois niveaux :

- Les objectifs généraux, particuliers et évaluateurs concrétisent les compétences professionnelles qui doivent être acquises pendant la formation. **Les objectifs généraux** décrivent de manière générale les thèmes de la formation et justifient leur importance pour les termineurs en habillage horloger. **Les objectifs particuliers** concrétisent les objectifs généraux en explicitant la conduite que doivent adopter les termineurs en habillage horloger ainsi que les qualités comportementales indispensables dont ils doivent faire preuve. A leur tour, **les objectifs évaluateurs** détaillent les objectifs particuliers en les traduisant par des attitudes précises, obligatoires pour les personnes en formation dans des situations déterminées.
- Contrairement aux objectifs généraux et particuliers qui valent pour les trois lieux de formation, les objectifs évaluateurs sont spécifiés séparément pour l'école professionnelle, l'entreprise formatrice et les cours interentreprises. Par exemple, pour un objectif évaluateur donné, si le lieu de formation qui lui est attribué est l'entreprise formatrice, cela implique que la responsabilité d'enseigner de manière complète ce contenu relève de l'entreprise formatrice.
- Parallèlement aux compétences professionnelles décrites dans les objectifs de formation, les personnes en formation seront amenées à développer leurs compétences méthodologiques, sociales et personnelles (points 5 et 6). Au cours de leur formation, elles acquerront non seulement les aptitudes correspondant au profil professionnel visé à l'art. 1 de l'ordonnance, mais seront également initiées à la notion d'apprentissage tout au long de la vie et sensibilisées à l'importance que revêt leur développement personnel.

Il est important de relever que la formation professionnelle doit être coordonnée entre les trois lieux de formation (en entreprise, en école professionnelle ou en cours interentreprises). Chacun des objectifs évaluateurs comporte une indication quant au lieu de formation responsable de son enseignement.

Taxonomie des objectifs évaluateurs

Chaque objectif évaluateur se caractérise par un niveau taxonomique (niveau de compétence C), variant de 1 à 6. Cette répartition fournit une indication sur le niveau des exigences cognitives requises par l'objectif évaluateur concerné. Le niveau taxonomique doit toujours être considéré en fonction de la situation concrète de travail ou de la tâche à effectuer.

C1 (savoir)

Restituer des informations et s'y référer dans des situations similaires (le termineur en habillage horloger restitue par cœur des connaissances apprises).

Exemple : le termineur en habillage horloger nomme les risques d'allergie dus aux matières et métaux utilisés en polissage

C2 (comprendre)

Non seulement restituer des informations, mais également les comprendre (le termineur en habillage horloger comprend une matière donnée et peut la décrire avec ses propres mots).

Exemple : le termineur en habillage horloger décrit les différentes techniques et opérations liées à la fabrication des composants de l'habillage (dont en particulier l'étampage, l'électroérosion, le tournage, le fraisage, le soudage, le perçage, le taraudage, la rectification)

C3 (appliquer)

Appliquer à différentes situations les informations se rapportant à certains faits (le termineur en habillage horloger transfère les connaissances acquises à une situation et les applique de manière professionnelle et conforme à la pratique).

Exemple : le termineur en habillage horloger réalise l'opération de lapidage de manière professionnelle

C4 (analyser)

Segmenter les faits en éléments distincts, trouver les liens qui existent entre les différents éléments et saisir leurs corrélations (le termineur en habillage horloger analyse un cas, une situation complexe ou un système, et en déduit lui-même les structures et principes fondamentaux sans pour autant avoir pu se familiariser préalablement avec l'objet à traiter).

Exemple : le termineur en habillage horloger interprète correctement un dessin de détail en termes de formes et de données de fabrication

C5 (synthétiser)

Combiner les différents éléments d'un fait pour en faire un tout ou ébaucher une solution à un problème (le spécialiste combine ses acquis – faits, notions ou/et méthodes – de manière constructive pour résoudre un problème. La combinaison de différents facteurs, soutenue par une pensée créative, engendre des solutions nouvelles).

Exemple : le termineur en habillage horloger réalise des croquis pour la fabrication d'outillages ou de posages simples

C6 (évaluer)

Évaluer certaines informations et certains faits sur la base de critères donnés (le spécialiste évalue une situation complexe, s'en forge un avis propre qu'il justifie par des critères qui sont donnés ou qui sont les siens).

1 Organisation, préparation du travail, environnement, santé et sécurité au travail

Une planification rationnelle autonome du travail, un comportement ergonomique sur la place de travail ainsi que le respect des concepts et des normes de sécurité, santé et de protection de l'environnement sont essentielles afin que le termineur en habillage horloger puisse accomplir sa tâche de manière optimale. Sur la base de ses connaissances théoriques dans le domaine du polissage et des techniques connexes, il peut créer des gammes opératoires et exécuter les différentes opérations de polissage selon ces directives. La description des différents mouvements et des composants de la montre ou de la bijouterie fait également partie de son activité.

1.1	Organiser la place de travail Objectif particulier : Le termineur en habillage horloger organise sa place de travail de manière autonome en disposant de manière rationnelle les pièces à travailler, les différents outillages et les documents nécessaires à l'exécution des différentes opérations. Il règle l'ensemble des éléments de son poste de travail de manière ergonomique.				
	Compétences méthodologiques : 5.1 Evaluation et gestion des risques professionnels 5.2 Orientation processus 5.4 Stratégie d'informations	Compétences sociales et personnelles : 6.1 Autonomie et responsabilité 6.7 Fiabilité			
	Objectifs évaluateurs : Le termineur en habillage horloger	Niveau de taxonomie	Entreprise	CI	Ecole
1.1.1	réunit les pièces à réaliser, les documents nécessaires à la réalisation des opérations, les outillages et consommables, ainsi que les moyens de mesure et de contrôle	C4	X		
1.1.2	dispose de manière rationnelle et ordonnée les éléments précités sur sa place de travail préalablement nettoyée	C3	X		
1.1.3	ajuste les éléments composant sa place de travail de manière ergonomique	C4	X		

1.2	Préparer le travail Objectif particulier : Le termineur en habillage horloger utilise ses connaissances des principales techniques connexes à son activité afin d'élaborer les gammes opératoires propres au polissage. Il est à même de décrire les différents mouvements de montre et les différents composants de l'habillage horloger ou de la bijouterie.				
	Compétences méthodologiques : 5.2 Orientation processus 5.4 Stratégie d'informations 5.5 Stratégie d'apprentissage	Compétences sociales et personnelles : 6.1 Autonomie et responsabilité 6.2 Apprentissage tout au long de la vie 6.3 Capacité de communication 6.4 Aptitude au travail en équipe 6.6 Flexibilité 6.7 Fiabilité			
	Objectifs évaluateurs : Le termineur en habillage horloger	Niveau de taxonomie	Entreprise	CI	Ecole
1.2.1	calcule les fréquences de rotation des outils tournants	C3			X
1.2.2	différencie les métaux communs et précieux ainsi que leurs propriétés afin d'optimiser les gammes opératoires	C5			X
1.2.3	différencie les techniques de traitements thermiques et d'essais des matériaux afin d'optimiser les gammes opératoires	C5			X
1.2.4	décrit les différentes techniques et opérations liées à la fabrication des composants de l'habillage ou de la bijouterie (dont en particulier l'étampage, l'électroérosion, le tournage, le fraisage, le soudage, le perçage, le taraudage, la rectification)	C2			X
1.2.5	décrit dans les grandes lignes les procédés de trovalisation, de tribofinition et leurs différentes applications	C2			X
1.2.6	décrit dans les grandes lignes les techniques de galvanoplastie, leurs différentes applications et d'autres recouvrements de surface	C2			X
1.2.7	formule les caractéristiques de base des gemmes en vue de choisir les techniques de polissage adéquates	C5			X
1.2.8	décrit les différentes techniques de décoration et entre autres, le sertissage	C2			X
1.2.9	décrit les différentes matières utilisées pour l'élaboration des glaces et les techniques de fabrication et de traitements de ces dernières, en fonction de leurs formes et de leurs fixations	C2			X

	Objectifs évaluateurs : Le termineur en habillage horloger	Niveau de taxonomie	Entreprise	CI	Ecole
1.2.10	décrit sommairement l'histoire de l'industrie horlogère ainsi que les différentes techniques de mesure du temps	C2			X
1.2.11	décrit les différents mouvements mécaniques (manuel, automatique) et électroniques (digital, analogique) de la montre	C2			X
1.2.12	décrit précisément les différents composants constituant l'habillage horloger ou de la bijouterie	C2			X
1.2.13	interprète correctement un dessin de détail en termes de formes et de données de fabrication	C4			X
1.2.14	décrit les directives de base de la qualité pratiquée lors des activités du secteur polissage	C2			X
1.2.15	élabore les gammes opératoires à partir de plans de pièces	C5	X		
1.2.16	utilise les outils bureautiques pour se procurer ou concevoir des documents techniques	C3			X

1.3	Appliquer les directives concernant la santé, la sécurité au travail et la protection de l'environnement Objectif particulier : Le termineur en habillage horloger adapte son comportement aux principes généraux et particuliers de santé et de sécurité à la place de travail et de protection de l'environnement.				
	Compétences méthodologiques : 5.1 Evaluation et gestion des risques professionnels 5.4 Stratégie d'informations 5.5 Stratégie d'apprentissage	Compétences sociales et personnelles : 6.1 Autonomie et responsabilité 6.2 Apprentissage tout au long de la vie 6.3 Capacité de communication 6.4 Aptitude au travail en équipe 6.8 Comportement écologique			
	Objectifs évaluateurs : Le termineur en habillage horloger	Niveau de taxonomie	Entreprise	CI	Ecole
1.3.1	formule les principes généraux de santé et sécurité au travail fixés dans la législation fédérale et la solution de branche des industries horlogères et microtechnique	C2			X
1.3.2	applique les mesures d'hygiène liées à son environnement de travail, notamment concernant les produits chimiques, les émissions nocives, la protection de la peau et les règles d'ergonomie	C3	X	X	
1.3.3	décrit les risques d'allergie dus aux matières et métaux utilisés en polissage	C1			X
1.3.4	explique l'étiquetage et les fiches de données de sécurité des substances dangereuses et toxiques, notamment aux produits de nettoyage liés aux procédés de préparation et de finition de surfaces	C2			X
1.3.5	applique les mesures de précaution relatives aux substances dangereuses, notamment aux produits de nettoyage liés aux procédés de préparation et de finition de surfaces	C3	X	X	
1.3.6	utilise les moyens de protection personnelle mis à sa disposition en connaissant leur utilité, la façon de les porter et de les entretenir	C3	X	X	
1.3.7	annonce les défauts techniques et toutes les situations qui pourraient présenter un danger pour la santé ou l'environnement	C3	X	X	
1.3.8	donne l'alarme et protège les biens et les personnes des dangers immédiats autant que faire se peut	C3	X	X	

	Objectifs évaluateurs : Le termineur en habillage horloger	Niveau de taxonomie	Entreprise	CI	Ecole
1.3.9	décrit l'étiquetage et les techniques de récupération des matières dangereuses et toxiques notamment celles liées aux métaux précieux, leurs méthodes de tri, et d'évacuation. Décrit les dangers qui y sont liés pour la santé et l'environnement (en particulier coupures, projections, intoxications, brûlures, explosions et incendies, déversements)	C2			X

2 Préparation des surfaces et usinages manuels

Une première série d'opérations est nécessaire pour enlever les aspérités les plus grossières sur les pièces provenant de la fabrication. Le termineur en habillage horloger choisit les méthodes appropriées en utilisant différents types de machines conventionnelles et à commande numérique, d'outils manuels et de posage afin de réaliser un travail de bonne qualité. Après chaque opération, il vérifie les dimensions et l'esthétique des pièces au moyen d'outils de mesure et de contrôle adéquats.

2.1	Réaliser des opérations de préparation de surfaces effectuées à l'aide de machines Objectif particulier : Le termineur en habillage horloger doit être en mesure de préparer des surfaces de pièces au moyen de différentes techniques nécessitant des machines. Il prépare les machines, choisit et règle les outillages nécessaires, effectue les opérations et veille à la qualité du travail effectué. Il utilise la technique CNC dans le cadre du polissage pour des opérations simples.				
Compétences méthodologiques : 5.1 Evaluation et gestion des risques professionnels 5.2 Orientation processus 5.3 Orientation qualité 5.5 Stratégie d'apprentissage		Compétences sociales et personnelles : 6.1 Autonomie et responsabilité 6.2 Apprentissage tout au long de la vie 6.5 Résistance physique et psychique 6.6 Flexibilité 6.7 Fiabilité 6.8 Comportement écologique			
Objectifs évaluateurs : Le termineur en habillage horloger		Niveau de taxonomie	Entreprise	CI	Ecole
2.1.1	réalise, selon les besoins (esthétiques et techniques) et en fonction de la gamme opératoire préalablement établie, des opérations de protection de surface de types liquide ou solide	C3	X		
2.1.2	différencie les techniques de préparation de surface afin de les intégrer correctement dans une gamme opératoire	C5			X
2.1.3	différencie les connaissances des différentes formes et supports d'abrasif afin d'optimiser les gammes opératoires	C5			X
2.1.4	prépare, pour l'opération d'ébavurage, la machine qui peut être un lapidaire, un touret à satiner ou un toboggan en montant les outillages adéquats pour réaliser des pièces nécessitant des réglages multiples	C3	X		
2.1.5	réalise l'opération d'ébavurage de manière professionnelle	C3	X		

	Objectifs évaluateurs : Le termineur en habillage horloger	Niveau de taxonomie	Entreprise	CI	Ecole
2.1.6	prépare, pour l'opération d'émerisage/meulage, la machine qui peut être un lapidaire, un touret à satiner ou un toboggan en montant les outillages adéquats pour réaliser des pièces nécessitant des réglages multiples	C3	X		
2.1.7	réalise l'opération d'émerisage /meulage de manière professionnelle	C3	X		
2.1.8	prépare, pour l'opération de lapidage, le lapidaire en montant les outillages adéquats (table, chariots à lapider ou universel) pour réaliser des pièces nécessitant des réglages multiples	C3	X		
2.1.9	réalise l'opération de lapidage de manière professionnelle	C3	X		
2.1.10	prépare, pour l'opération de feutrage, le touret à polir, la bonne-à-tout-faire (machine multifonctions), en montant les outillages adéquats, effectue un taillage du feutre, règle les outils nécessaires et adapte les fréquences de rotation	C3	X		
2.1.11	réalise l'opération de feutrage de manière professionnelle	C3	X		
2.1.12	prépare, pour l'opération de polissage, la machine qui peut être le touret à polir, la bonne-à-tout-faire (machine multifonctions) ou le lapidaire, en montant les outillages adéquats, effectue le cardage (taillage) du disque à polir et règle la fréquence de rotation	C3	X		
2.1.13	réalise des opérations de polissage de pièces à géométrie complexe de manière professionnelle	C3	X		
2.1.14	contrôle régulièrement en termes d'esthétique et dimensionnel, les pièces réalisées en sélectionnant les outils de mesure et contrôle adéquats	C4	X		
2.1.15	assure l'application des techniques de nettoyage et de séchage adaptées aux pièces pendant tout le processus de terminaison	C3	X		
2.1.16	entretient et nettoie systématiquement les machines et les outils utilisés	C3	X		

2.2	Usiner des surfaces par opérations manuelles Objectif particulier : Le termineur en habillage horloger applique les différentes opérations d'usinage manuelles, les effectue et veille à la qualité du travail réalisé				
	Compétences méthodologiques : 5.3 Orientation qualité	Compétences sociales et personnelles : 6.1 Autonomie et responsabilité 6.5 Résistance physique et psychique 6.7 Fiabilité 6.8 Comportement écologique			
	Objectifs évaluateurs : Le termineur en habillage horloger	Niveau de taxonomie	Entreprise	CI	Ecole
2.2.1	utilise correctement les outils de mesure et de contrôle afin de vérifier les opérations effectuées	C3		X	
2.2.2	réalise des opérations de sciage, de traçage, de pointage et de marquage de pièces de manière professionnelle	C3		X	
2.2.3	exécute des travaux simples de limage (pièce tenue en main) de manière professionnelle	C3		X	
2.2.4	prépare pour l'opération de cabronage son outil en fonction de l'état de surface à obtenir	C3	X		
2.2.5	effectue l'opération de cabronage de manière professionnelle	C3	X	X	
2.2.6	contrôle le résultat obtenu aux niveaux esthétique et dimensionnel	C4	X		
2.2.7	assure l'application des techniques de nettoyage adaptées aux pièces	C3	X		

2.3	Réaliser des opérations de préparation de surfaces effectuées à l'aide de machines à commande numérique Objectif particulier : Le termineur en habillage horloger prépare des surfaces de pièces en utilisant des machines à commande numérique pour des opérations simples. Il choisit et monte les outils, effectue les corrections d'outils. Il veille à la qualité du travail effectué.				
	Compétences méthodologiques : 5.1 Evaluation et gestion des risques professionnels 5.2 Orientation processus 5.3 Orientation qualité 5.5 Stratégie d'apprentissage	Compétences sociales et personnelles : 6.1 Autonomie et responsabilité 6.2 Apprentissage tout au long de la vie 6.5 Résistance physique et psychique 6.6 Flexibilité 6.7 Fiabilité 6.8 Comportement écologique			
	Objectifs évaluateurs : Le termineur en habillage horloger	Niveau de taxonomie	Entreprise	CI	Ecole
2.3.1	choisit et monte les outils sur la machine à commande numérique	C3		X	
2.3.2	effectue les corrections d'outils	C5		X	
2.3.3	contrôle le résultat obtenu aux niveaux esthétique et dimensionnel	C4		X	

3 Finition et décoration des surfaces

Cette phase de fabrication consiste à utiliser les techniques de finition pour réaliser des surfaces plates et bombées et à effectuer des opérations de décoration. Le termineur en habillage horloger choisit les méthodes appropriées, en utilisant différents types de machines pour exécuter un travail de haute qualité. Après chaque opération, il vérifie les dimensions et l'esthétique des pièces au moyen d'outils de mesure et de contrôle adéquats.

3.1	Réaliser des opérations de finition de surface effectuées à l'aide de machines Objectif particulier : Le termineur en habillage horloger effectue la finition et la décoration des surfaces de pièces au moyen de différentes techniques. Il prépare les machines, choisit et règle les outillages nécessaires, effectue les opérations et veille à la qualité du travail effectué.				
	Compétences méthodologiques : 5.1 Evaluation et gestion des risques professionnels 5.2 Orientation processus 5.3 Orientation qualité 5.5 Stratégie d'apprentissage	Compétences sociales et personnelles : 6.1 Autonomie et responsabilité 6.2 Apprentissage tout au long de la vie 6.5 Résistance physique et psychique 6.6 Flexibilité 6.7 Fiabilité 6.8 Comportement écologique			
	Objectifs évaluateurs : Le termineur en habillage horloger	Niveau de taxonomie	Entreprise	CI	Ecole
3.1.1	différencie les techniques de finition de surface afin d'optimiser les gammes opératoires	C5			X
3.1.2	prépare, pour l'opération de sablage (microbillage), la sableuse, choisit le type d'abrasif approprié, règle la pression d'utilisation et la temporisation (durée de l'opération), ceci en fonction de la matière et de la pièce à travailler ainsi que de l'état de surface souhaité	C3	X	X	
3.1.3	réalise l'opération de sablage (microbillage) de manière professionnelle	C3	X		
3.1.4	contrôle régulièrement en termes d'esthétique et dimensionnel les pièces réalisées en sélectionnant les outils de mesure et contrôle adéquats	C4	X		

	Objectifs évaluateurs : Le termineur en habillage horloger	Niveau de taxonomie	Entreprise	CI	Ecole
3.1.5	prépare, pour l'opération de perlage, la perleuse et choisit l'outil abrasif adéquat	C3		X	
3.1.6	réalise l'opération de perlage sur des fonds de boîtes et/ou des cercles d'encageage de manière professionnelle	C3		X	
3.1.7	contrôle régulièrement en terme d'esthétique les pièces perlées	C4		X	
3.1.8	prépare, pour l'opération de satinage, le touret à satiner, le toboggan (table) ou la planchette (marbre) pour réaliser des pièces nécessitant des réglages multiples	C3	X		
3.1.9	réalise l'opération de satinage de manière professionnelle	C3	X		
3.1.10	contrôle régulièrement en termes d'esthétique et dimensionnel les pièces satinées en sélectionnant les outils de mesure et contrôle adéquats	C4	X		
3.1.11	prépare pour l'opération d'avivage, le touret à polir ou la bonne-à-tout-faire (machine multifonctions), effectue le cardage (taillage) du disque à aviver	C3	X		
3.1.12	réalise l'opération d'avivage de manière professionnelle	C3	X		
3.1.13	contrôle régulièrement en terme d'esthétique les pièces avivées	C4	X		
3.1.14	assure l'application des techniques de nettoyage et de séchage adaptées aux pièces pendant tout le processus de finition	C3	X		
3.1.15	entretient et nettoie systématiquement les machines et les outils utilisés	C3	X		
3.1.16	applique les règles de sécurité et de manipulation appropriées liées aux métaux précieux, aux pierres précieuses (substances organiques et d'ornement) ainsi qu'à la plus-value du travail déjà exécuté	C3	X		

3.2	Réaliser des opérations de diamantage à l'aide de machines Objectif particulier : Le termineur en habillage effectue la finition des surfaces de pièces au moyen de la technique du diamantage. Il prépare les machines qui sont particulières à cette opération, choisit et règle les outillages nécessaires, effectue les opérations et veille à la qualité du travail effectué.				
	Compétences méthodologiques : 5.1 Evaluation et gestion des risques professionnels 5.2 Orientation processus 5.3 Orientation qualité 5.5 Stratégie d'apprentissage	Compétences sociales et personnelles : 6.1 Autonomie et responsabilité 6.2 Apprentissage tout au long de la vie 6.5 Résistance physique et psychique 6.6 Flexibilité 6.7 Fiabilité 6.8 Comportement écologique			
	Objectifs évaluateurs : Le termineur en habillage horloger	Niveau de taxonomie	Entreprise	CI	Ecole
3.2.1	prépare, pour l'opération de diamantage, un tour, une fraiseuse ou une raboteuse en montant les outillages adéquats	C3		X	
3.2.2	définit les angles de coupe de l'outil en diamant en fonction de la matière à diamanter	C3		X	
3.2.3	détermine le type de serrage adéquat pour la pièce à diamanter	C5		X	
3.2.4	définit et règle les vitesses de coupe et les avances en fonction de la matière et de la pièce à diamanter. Il définit également si un lubrifiant est nécessaire	C5		X	
3.2.5	réalise l'opération de diamantage de manière professionnelle	C3		X	
3.2.6	contrôle régulièrement en termes d'esthétique et dimensionnel les pièces diamantées en sélectionnant les outils de mesure et contrôle adéquats	C4		X	

4 Réalisation d'outillages et de posages

Pour effectuer les opérations de préparation et de finition de surfaces souhaitées, le termineur en habillage horloger doit élaborer de manière autonome des posages simples. Pour fabriquer ces outillages, il fait appel à ses compétences acquises en micromécanique. Il utilise des instruments de mesure et de contrôle pour vérifier la qualité du travail effectué. Lorsqu'un outillage plus complexe est nécessaire pour réaliser son travail, le termineur en habillage horloger décrit l'objet à fabriquer au moyen d'un croquis et sollicite un micromécanicien pour sa réalisation.

4.1	Réaliser des posages simples Objectif particulier : Le termineur en habillage horloger réalise des outillages simples utilisés lors des activités de polissage. Il planifie les opérations, les réalise et est capable de vérifier ces opérations au moyen d'instruments de mesure et de contrôle adaptés.				
	Compétences méthodologiques : 5.1 Evaluation et gestion des risques professionnels 5.2 Orientation processus 5.3 Orientation qualité 5.4 Stratégie d'informations 5.5 Stratégie d'apprentissage	Compétences sociales et personnelles : 6.1 Autonomie et responsabilité 6.2 Apprentissage tout au long de la vie 6.3 Capacité de communication 6.7 Fiabilité 6.8 Comportement écologique			
	Objectifs évaluateurs : Le termineur en habillage horloger	Niveau de taxonomie	Entreprise	CI	Ecole
4.1.1	différencie et explique les caractéristiques et les propriétés des matériaux les plus courants	C2			X
4.1.2	décrit les différentes opérations réalisables en perçage, tournage et fraisage	C2			X
4.1.3	décrit les différents outils de coupe utilisés pour les opérations de perçage, d'alésage, de taraudage, de tournage et de fraisage ainsi que les matériaux utilisés pour leur fabrication	C2			X
4.1.4	explique la géométrie de coupe des outils de perçage, tournage et fraisage ainsi que les conditions de coupe (en particulier vitesses de coupe, avances)	C2			X
4.1.5	décrit sommairement une perceuse à colonne, un tour-outilleur et une fraiseuse ainsi que leurs parties constitutives et leurs accessoires	C2			X
4.1.6	différencie et décrit les différents moyens de serrage des outils et des pièces à usiner pour les opérations de perçage, tournage et fraisage	C2			X

4.1.7	décrit les différentes opérations réalisables par rectification, par électroérosion et leurs applications	C2			X
4.1.8	utilise correctement les outils de mesure et de contrôle afin de vérifier les opérations effectuées	C4		X	
4.1.9	exécute des travaux de perçage, de lamage, d'alésage et de taraudage	C3		X	
4.1.10	exécute, sur tour-outilleur, des tournages extérieurs et intérieurs, parallèles et coniques, de faces planes, des épaulements et des saignées	C3		X	
4.1.11	exécute, sur tour-outilleur, des perçages et des taraudages, des filetages à la filière et des moletages	C3		X	
4.1.12	exécute, sur petite fraiseuse, des fraisages verticaux « mise au cube », des épaulements et des rainures	C3		X	
4.1.13	réalise des posages simples et des pinces (type bobino)	C3		X	

4.2	Concevoir des posages plus complexes Objectif particulier : Le termineur en habillage horloger conçoit des outillages plus complexes utilisés lors des activités de polissage. Il élabore un croquis, soumet ce dernier à un micromécanicien et contrôle le résultat une fois que le micromécanicien a terminé son travail.				
	Compétences méthodologiques : 5.2 Orientation processus 5.3 Orientation qualité 5.4 Stratégie d'informations 5.5 Stratégie d'apprentissage	Compétences sociales et personnelles : 6.1 Autonomie et responsabilité 6.2 Apprentissage tout au long de la vie 6.3 Capacité de communication 6.4 Aptitude au travail en équipe			
	Objectifs évaluateurs : Le termineur en habillage horloger	Niveau de taxonomie	Entreprise	CI	Ecole
4.2.1	conçoit l'outil nécessaire, sous forme de croquis, en fonction de la gamme opératoire et de la pièce à polir	C5			X
4.2.2	soumet son projet à son supérieur en veillant à ce que les informations données soient suffisamment claires	C5		X	
4.2.3	tient compte des commentaires de son supérieur et cas échéant, apporte les modifications à son projet	C5		X	

5 Compétences méthodologiques

Les compétences méthodologiques permettront au termineur en habillage horloger d'accomplir des tâches et de résoudre des problèmes de manière générale et conformément aux buts. Il est en mesure de planifier des processus opérationnels, de les réaliser et de les évaluer et dispose des méthodes d'apprentissage, de travail et d'innovation à cet effet.

5.1 Evaluation et gestion des risques professionnels

Le termineur en habillage horloger connaît les risques pour la santé inhérents à son métier ainsi que les règles de sécurité généralement reconnues. Il propose des solutions et règle parfois lui-même les risques inhérents à sa profession (voir OPA, art.11).

5.2 Orientation processus

Le termineur en habillage horloger prend en considération les domaines de travail en amont et en aval de sa place de travail. Il est conscient des répercussions de son travail sur ses collègues, sur le succès de l'entreprise et sur l'environnement. Il est en mesure de réaliser des gammes opératoires.

5.3 Orientation qualité

Le termineur en habillage horloger veille constamment à ce que la qualité de son travail soit adéquate, dans le cadre de toutes les opérations qu'il est appelé à effectuer. Cela se traduit par un soin qui porte sur la fonctionnalité ainsi que l'esthétique.

5.4 Stratégie d'informations

Le termineur en habillage horloger est en mesure de rechercher et d'acquérir des informations de manière autonome, de les utiliser et de les mettre à profit dans la pratique.

5.5 Stratégies d'apprentissage

L'activité du termineur en habillage horloger est exposée aux changements techniques et économiques. C'est pourquoi il investit du temps et a recours à des méthodes lui permettant d'acquérir en permanence de nouvelles aptitudes et connaissances, que ce soit de manière autonome ou en équipe.

6 Compétences sociales et personnelles

Les compétences sociales et personnelles permettent au termineur en habillage horloger de renforcer et de développer sa personnalité. Elles aident le termineur en habillage horloger à s'interroger sur son propre rôle, à s'organiser avec succès, à s'engager et à s'intégrer avec responsabilité dans les structures sociales de l'entreprise, de l'économie et de la société.

6.1 Autonomie et responsabilité

Le termineur en habillage horloger est souvent responsable de processus complets. Tous les partenaires au processus global attendent que ceux-ci soient exécutés correctement et dans leur intégralité. Ainsi, le termineur en habillage horloger agit sous sa propre responsabilité et de manière autonome.

6.2 Apprentissage tout au long de la vie

Les processus de production et les technologies sont en constante évolution. Conscient de cette situation, le termineur en habillage horloger est disposé à acquérir sans cesse de nouvelles connaissances et aptitudes ainsi qu'à se préparer à un apprentissage la vie durant.

6.3 Capacité de communication

Les activités du domaine concerné sont réalisées en étroite collaboration avec les personnes concernées au sein d'un atelier ou d'un îlot de production. L'aptitude à communiquer de manière compréhensible et en fonction de la situation est la base pour un travail rationnel et une collaboration solide et fructueuse. Le termineur en habillage horloger est prêt à dialoguer, sait écouter et applique les règles fondamentales d'une communication efficace.

6.4 Aptitude au travail en équipe

Les tâches professionnelles peuvent être exécutées seul ou en groupe. Selon le cas, il faut choisir si c'est l'individu ou l'équipe qui convient le mieux pour résoudre une difficulté. Le termineur en habillage horloger est capable de travailler en équipe de façon ciblée et efficace, il applique les règles et a l'expérience d'un travail d'équipe fructueux. Cas échéant, il fait face aux conflits, accepte d'autres points de vue, dialogue objectivement et recherche des solutions constructives.

6.5 Résistance physique et psychique

La satisfaction de différentes exigences dans la production est associée à des efforts physiques et psychiques.

Le termineur en habillage horloger est capable de gérer ces sollicitations en s'attendant calmement et posément aux tâches qui lui sont assignées. Dans les moments critiques, il reste maître de la situation.

6.6 Flexibilité

Les changements permanents qui interviennent au niveau de la société, de la technique, de l'entreprise et dans les processus de travail sont une réalité et influent sur tous les domaines du quotidien professionnel.

Les temps de travail requièrent aussi une grande adaptabilité. Le termineur en habillage horloger est donc à même de réagir à des conditions-cadre en mutation.

6.7 Fiabilité

On peut compter sur le termineur en habillage horloger. Il est ponctuel, fiable et son travail est structuré. Sa place de travail reste ordonnée et propre.

6.8 Comportement écologique

Le termineur en habillage horloger est disposé à appliquer les mesures de protection de l'environnement propres à son entreprise et à détecter les potentiels d'amélioration.

B. Tableau des leçons de l'école professionnelle

Termineur / Termineuse en habillage horloger CFC

		1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	Total
	Enseignement professionnel				
1.	Organisation, préparation du travail, environnement, santé et sécurité au travail	180	160	120	460
2.	Préparation des surfaces et usinages manuels	20	20	20	60
3.	Finition et décoration des surfaces		20	20	40
4.	Réalisation d'outillages et de posages			40	40
	Total des branches professionnelles	200	200	200	600
	Culture générale	120	120	120	360
	Gymnastique et sports	40	40	40	120
	Total des leçons	360	360	360	1080

L'enseignement professionnel des objectifs généraux 1 à 4 est dispensé dans le cadre des leçons de Mathématiques/Physique, de Technique de dessin, de Connaissances des matériaux, de Technologie et d'Informatique.

C. Organisation, répartition et durée du cours interentreprises

1 Organe responsable

L'organe responsable du cours interentreprises est la Convention patronale de l'industrie horlogère suisse.

2 Organes

Les organes des cours sont :

- a. la commission de surveillance
- b. les commissions des cours
- c. les centres de formation chargés des cours interentreprises

3 Convocation au cours

- 3.1 Les organisateurs de cours émettent des convocations individuelles en accord avec l'autorité cantonale compétente. Elles sont envoyées aux entreprises formatrices à l'intention des personnes en formation.
- 3.2 Lorsque des personnes en formation ne peuvent pas participer au cours interentreprises pour une raison valable (maladie attestée par un certificat médical, accident ou décès dans la famille), le formateur communique la raison de l'absence immédiatement à l'organisateur du cours à l'intention de l'autorité cantonale.

4 Durée, période et contenus

Les cours pour les termineurs en habillage horloger durent au total 30 jours. Ils se déroulent durant le second et le cinquième semestres et comportent les thèmes et les objectifs suivants :

Thème / Objectifs particuliers concernés	Nombre de jours
Cours 1 (10 jours, 2 ^{ème} semestre)	
1.3 Santé, sécurité au travail et environnement <i>Objectifs évaluateurs concernés</i> 1.3.2 Mesures d'hygiène et règles d'ergonomie 1.3.5 à 1.3.8 Substances dangereuses (notamment produits de nettoyage), utilisation des moyens de protection, défauts et mesures d'urgence	10
2.2 Usinage de surfaces effectuées par opérations manuelles <i>Objectifs évaluateurs concernés</i> 2.2.1 Utilisation des outils de mesure 2.2.2 et 2.2.3 Micromécanique manuelle 2.2.5 Cabronage	
3.1 Réaliser des opérations de finition de surfaces effectuées à l'aide de machines <i>Objectifs évaluateurs concernés</i> 3.1.2 et 3.1.3 Prépare et réalise l'opération de sablage (microbillage)	
Total	10

Thème / Objectifs particuliers concernés	Nombre de jours
Cours 2 (20 jours, 5 ^{ème} semestre)	
2.3 Opérations de préparation effectuées à l'aide de machines à commande numérique <i>Objectifs évaluateurs concernés</i> 2.3.1 à 2.3.3 Utilisation de machines à commande numérique	5
3.1 Opérations de finition et de décoration de surfaces effectuées à l'aide de machines <i>Objectifs évaluateurs concernés</i> 3.1.5 à 3.1.7 Perlage 3.2 Opérations de finition de surfaces effectuées à l'aide de machines particulières <i>Objectifs évaluateurs concernés</i> 3.2.1 à 3.2.6 Diamantage	3
4.1 Réalisation de posages simples <i>Objectifs évaluateurs concernés</i> 4.1.8 à 4.1.13 Réalisation de posages à l'aide des opérations de micromécanique 4.2 Conception de posages plus complexes <i>Objectifs évaluateurs concernés</i> 4.2.2 et 4.2.3 Conception et commande de posages à l'aide de croquis	12
Total	20

5 Evaluation des cours

Chacun des cours interentreprises fait l'objet de 3 contrôles de compétences, lesquels sont pris en compte dans la note d'expérience (voir D. « Procédure de qualification »).

Les exigences et le niveau requis sont déterminés par les objectifs évaluateurs des cours interentreprises, ainsi que par le document « Guide concernant le cours interentreprises ».

D. Procédure de qualification

1. Organisation

- La procédure de qualification se déroule dans une école professionnelle, dans une entreprise formatrice ou dans une autre entreprise appropriée. La personne en formation dispose d'un poste de travail et des installations nécessaires en bon état.
- La convocation à l'examen précise quel matériel la personne en formation doit apporter.
- Il est possible de remettre au préalable une directive de l'examen.

2. Domaines de qualification

a) Travail pratique (16 heures, pondération 40%)

L'atteinte des objectifs évaluateurs de l'entreprise est examinée pendant 16 heures. Le domaine de qualification comprend :

Pos. 1 : Organisation, préparation du travail, environnement, santé et sécurité au travail (pondération de 20%, durée 3 heures)

Pos. 2 : Préparation des surfaces et usinages manuels, finition et décoration des surfaces (pondération de 80%, durée 13 heures)

b) Connaissances professionnelles (3 heures, pondération 20%)

L'atteinte des objectifs évaluateurs dans l'enseignement des connaissances professionnelles est évaluée par écrit pendant 3 heures. Le domaine de qualification comprend :

Pos. 1 : Technique de dessin (écrit, 1 heure)

Pos. 2 : Connaissances de matériaux (écrit ¾ heure)

Pos. 3 : Technologie/mathématiques/physique (écrit 1¼ heure)

c) Culture générale (pondération 20%)

L'examen final dans le domaine de qualification « culture générale » est régi par l'ordonnance de l'OFFT concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale.

d) Note d'expérience (pondération 20 %)

La note d'expérience correspond à la moyenne, arrondie à la première décimale, des notes concernant :

Pos. 1: Note de l'enseignement des connaissances professionnelles résulte de la moyenne, arrondie à une note entière ou à une demi-note, des notes correspondantes des bulletins semestriels. (50%)

Pos. 2: Note des cours interentreprises correspond à la moyenne, arrondie à une note entière ou à une demi-note, des notes des contrôles de compétence. (50%)

E. Formation modulaire pour adultes

1. Domaine d'application

¹ Les dispositions suivantes s'appliquent aux personnes en formation répondant aux conditions libellées à l'article 3 de l'ordonnance sur la formation professionnelle de Termineur en habillage horloger CFC/Termineuse en habillage horloger CFC.

² L'ordonnance et les parties A-D du plan de formation sont applicables pour tous les points non réglés dans la présente partie E du plan de formation et dans le règlement de la formation modulaire édicté par l'organisation du monde du travail.

2. Profil de compétences et de qualification

La partie A du plan de formation (compétences opérationnelles) et le profil de qualification de termineuse/termineur en habillage horloger CFC s'appliquent sans modification à la formation modulaire pour adultes.

3. Organisation des modules

¹ Les compétences opérationnelles prévues par le plan de formation sont réparties dans les modules selon le modèle suivant :

- a. préparation et finition de surfaces planes (110 périodes)
- b. préparation et finition de surfaces bombées (130 périodes)
- c. connaissances professionnelles de base (120 périodes)
- d. préparation des surfaces 1 (220 périodes)
- e. finition des surfaces 1 (190 périodes)
- f. micromécanique manuelle (60 périodes)
- g. connaissances professionnelles 1 (290 périodes)
- h. module de culture générale 1 (60 périodes)
- i. préparation des surfaces 2 (210 périodes)
- j. finition des surfaces 2 (140 périodes)
- k. micromécanique et CNC polissage (190 périodes)
- l. connaissances professionnelles 2 (190 périodes)
- m. module de culture générale 2 (80 périodes)

² Le règlement de la Convention patronale relatif à l'organisation et au déroulement de la formation modulaire est applicable.

4. Procédure de qualification

¹ Chaque module constitue un domaine de qualification.

² Chaque module est validé par un examen qui a lieu au terme du module.

³ L'organisation du monde du travail est compétente pour l'organisation et le déroulement de la procédure de qualification dans le système modulaire.

⁴ Les examens portent sur les modules suivants:

- a. préparation et finition de surfaces planes (0.75 heure)
- b. préparation et finition de surfaces bombées (0.75 heure)
- c. connaissances professionnelles de base (écrit, 1.5 heure)
- d. préparation des surfaces 1 (5 heures)
- e. finition des surfaces 1 (5 heures)
- f. micromécanique manuelle (2.5 heures)
- g. connaissances professionnelles 1 (écrit, 2.25 heures)
- h. module de culture générale 1²
- i. préparation des surfaces 2 (5 heures)
- j. finition des surfaces 2 (5 heures)
- k. micromécanique et CNC polissage (4.5 heures)
- l. connaissances professionnelles 2 (écrit, 2.5 heures)
- m. module de culture générale 2³

⁵ Les modules de connaissance professionnelle font l'objet d'une note d'expérience qui est prise en compte à hauteur de 50% de la note de module.

² Ce domaine de qualification est régi par l'ordonnance de l'OFFT du 27 avril 2006 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale.

³ Ce domaine de qualification est régi par l'ordonnance de l'OFFT du 27 avril 2006 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale.

F. Approbation et entrée en vigueur

Le présent plan de formation entre en vigueur le 01.01.2011

La Chaux-de-Fonds, le 30 novembre 2010

CONVENTION PATRONALE DE L'INDUSTRIE HORLOGÈRE SUISSE

La Présidente

Elisabeth Zölch

Ce plan de formation est approuvé par l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie conformément à l'article 10 alinéa 1 de l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale de termineur en habillage horloger CFC du 15 décembre 2010.

Berne, le 15 décembre 2010

OFFICE FEDERAL DE LA FORMATION ET DE LA TECHNOLOGIE

La directrice

Ursula Renold

Annexes

Document	Date	Références
Ordonnance sur la formation professionnelle initiale Termineur en habillage horloger CFC / Termineuse en habillage horloger CFC	15 décembre 2010	OFFT
Plan de formation Termineur en habillage horloger CFC / Termineuse en habillage horloger CFC	15 décembre 2010	CP
Guide méthodique pour formateurs	A définir	CP
Dossier de formation pour apprentis	A venir	CP
Installation minimum de l'entreprise formatrice	Selon demande	CP
Recommandations relatives à la qualité pour les entreprises formatrices	Selon demande	CP
Rapport de formation	Juin 2012	CSFO ou école professionnelle
Guide pour les cours interentreprises	Juin 2011	CP
Plan d'études standard pour l'enseignement des connaissances professionnelles	A venir	CP
Directives concernant la procédure de qualification	A venir	CP
Formulaire de notes	A venir	CSFO ou école professionnelle
Règlement de la formation modulaire en polissage pour adultes	Décembre 2010	CP