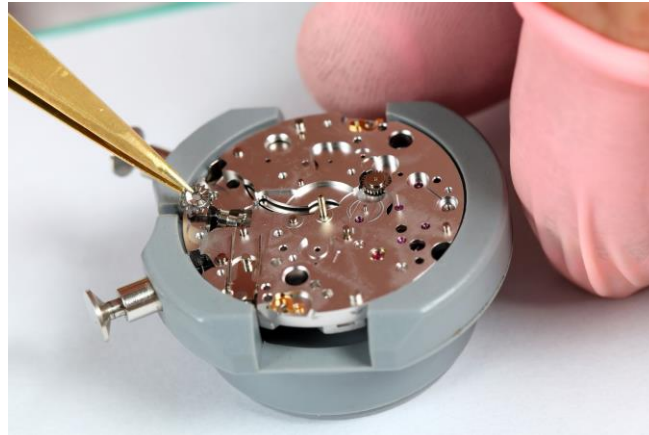




CONVENTION PATRONALE
de l'industrie horlogère suisse



Plan de formation

relatif à l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale de

Horlogère / Horloger¹ avec certificat fédéral de capacité (CFC)

du 11 décembre 2014

N° de la profession 49005

Domaine spécifique : Rhabillage

Domaine spécifique : Méthodes industrielles

¹ Les termes désignant des personnes s'appliquent également aux femmes et aux hommes.

Table des matières

Liste des abréviations	3
1 Introduction	4
2 Bases de la pédagogie professionnelle	5
2.1 Introduction à l'orientation vers les compétences opérationnelles.....	5
2.2 Tableau récapitulatif des quatre dimensions d'une compétence opérationnelle	6
2.3 Niveaux taxonomiques pour les objectifs évaluateurs (selon Bloom).....	6
2.4 Collaboration entre les lieux de formation	7
3 Profil de qualification	8
I. Profil de la profession	8
II. Vue d'ensemble des compétences opérationnelles	11
III. Niveau d'exigences de la profession	12
4 Domaines de compétences opérationnelles, compétences opérationnelles et objectifs évaluateurs par lieu de formation	13
Domaine de compétences opérationnelles 1 : Réalisation d'outils et d'outillage horloger	13
Domaine de compétences opérationnelles 2 : Assemblage de composants	16
Domaine de compétences opérationnelles 3 : Réalisation d'opérations d'achevage et de réglage	22
Domaine de compétences opérationnelles 4 : Application des directives de sécurité au travail, de protection de la santé et de l'environnement	24
Domaine de compétences opérationnelles 5: Réalisation d'opérations au sein d'un SAV.....	26
Domaine de compétences opérationnelles 6 : Réalisation d'analyses.....	30
Approbation et entrée en vigueur	32
Annexe 1 : Liste des instruments servant à promouvoir la qualité de la formation professionnelle initiale	
Annexe 2 : Mesures d'accompagnement en matière de sécurité au travail et de protection de la santé	
Glossaire	
Explications complémentaires concernant les compétences opérationnelles	

Liste des abréviations

AFP	Attestation fédérale de formation professionnelle
CFC	Certificat fédéral de capacité
CI	Cours interentreprises
CP	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse
CSFO	Centre suisse de services Formation professionnelle orientation professionnelle, universitaire et de carrière
CSFP	Conférence suisse des offices de la formation professionnelle
LFP	Loi fédérale sur la formation professionnelle, 2004
OFPr	Ordonnance sur la formation professionnelle, 2004
Orfo	Ordonnance sur la formation professionnelle initiale (ordonnance sur la formation)
Ortra	Organisation du monde du travail (association professionnelle)
SEFRI	Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation

Abréviations techniques

DAO	Dessin assisté par ordinateur
NIHS	Normes de l'industrie horlogère suisse

1 Introduction

La Convention patronale de l'industrie horlogère suisse (CP), en tant qu'Ortra, a élaboré ce plan de formation de manière à configurer les métiers horlogers aux besoins industriels, en tenant compte des nouveautés technologiques dont la branche s'est enrichie cette dernière décennie et en garantissant l'enseignement du savoir-faire traditionnel qui la caractérise. Ces aspects sont abordés sous l'angle d'une philosophie de recherche de l'excellence qui fait partie intégrante de la culture horlogère.

L'horloger d'aujourd'hui doit disposer de compétences pointues et globales dans son domaine d'activité, qui varie d'un secteur de production à un autre. La culture horlogère et l'étendue des activités horlogères permettent la mise sur pied de trois formations essentielles à son développement industriel. Ces trois formations s'inscrivent dans un processus industriel bien défini :

1. **L'AFP d'opérateur en horlogerie** (2 ans de formation) permet d'acquérir le savoir-faire nécessaire aux activités de production, d'assemblage et de posage-embrochage pour le premier domaine spécifique et de réglage pour le second. Il dispense des compétences permettant d'assurer la qualité du travail effectué tout au long de la production.
2. **Le CFC d'horloger de production** (3 ans de formation) permet, en plus des compétences liées à l'assemblage et au posage-embrochage, d'acquérir des compétences pointues dans les opérations d'achevage et de réglage, du contrôle et dans la connaissance des processus de production. Par ces compétences, il garantit le haut niveau de qualité des produits horlogers.
3. **Le CFC d'horloger** (4 ans de formation) permet de pérenniser les savoir-faire horlogers traditionnels et de s'aligner sur les nouvelles technologies. Par ces compétences, il garantit le service après-vente de montres et de pendules et permet la réalisation des tests en laboratoire de manière professionnelle. Il possède des compétences dans l'un ou l'autre des domaines spécifiques suivants : rhabillage et méthodes industrielles.

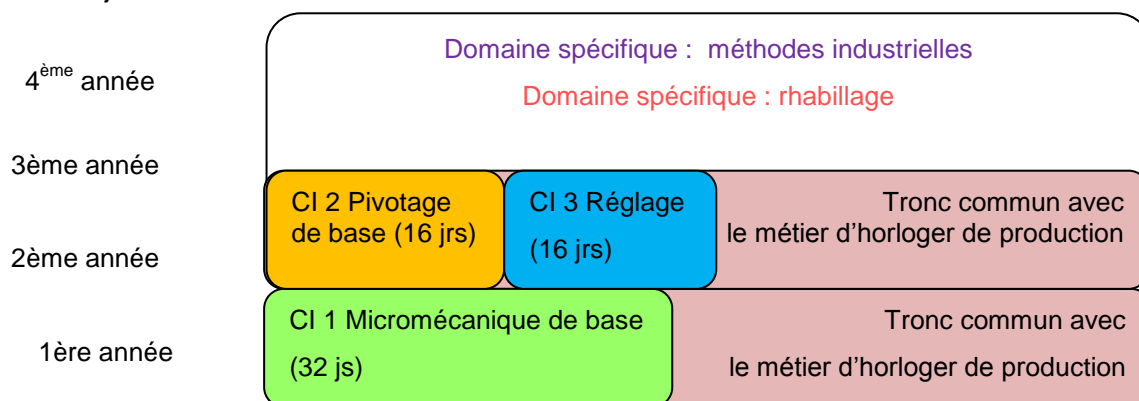
En tant qu'instrument servant à promouvoir la qualité² de la formation professionnelle d'horloger sanctionnée par un certificat fédéral de capacité (CFC), le plan de formation décrit les compétences opérationnelles que les apprentis doivent avoir acquises à la fin de leur formation. Dans le même temps, 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.

Le schéma ci-dessous donne une vision globale de la structure de la formation de l'horloger et permet d'en comprendre les différentes étapes. Les 1^{ère} et 2^{ème} années sont un tronc commun avec le métier d'horloger de production. Les connaissances professionnelles sont différenciées à partir de la 3^{ème} année.

Les horlogers développent des compétences dans deux domaines de compétences spécifiques à choix. Le premier concerne le rhabillage sur des montres et/ou des pendules, pour lesquelles ils doivent fabriquer des pièces à l'unité pour effectuer la réparation. Le second porte sur des compétences plus analytiques qui exigent des compétences dans les méthodes industrielles.

Les objectifs évaluateurs du tronc commun arborent le code couleurs ci-dessous.



² voir art. 12, al. 1, let. c, de l'ordonnance du 19 novembre 2003 sur la formation professionnelle (OFPr) et l'art. 9 al. 3 de l'ordonnance du SEFRI sur la formation professionnelle initiale d'horloger CFC.

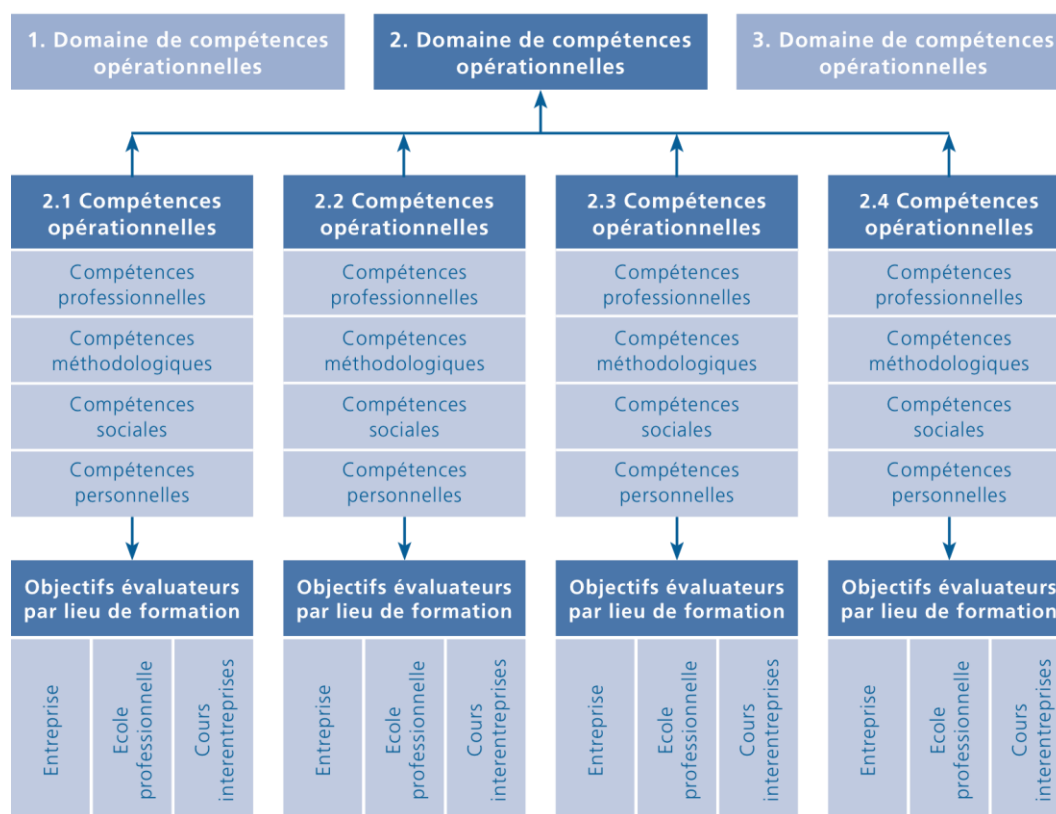
2 Bases de la pédagogie professionnelle

2.1 Introduction à l'orientation vers les compétences opérationnelles

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

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

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



La profession d'horloger comprend 6 **domaines de compétences opérationnelles**. Ces domaines définissent et justifient les champs d'action de la profession tout en les délimitant les uns par rapport aux autres.

Exemple : Domaine de compétences 2 : Assemblage de composants

Chaque domaine de compétences opérationnelles comprend un nombre défini de **compétences opérationnelles**. Le domaine 2 *Assemblage de composants* regroupe par exemple 5 compétences opérationnelles. Ces dernières correspondent à des situations professionnelles courantes. Elles décrivent le comportement que les personnes en formation doivent adopter lorsqu'elles se trouvent dans ces situations. Chaque compétence opérationnelle recouvre quatre dimensions : les compétences professionnelles, les compétences méthodologiques, les compétences personnelles et les compétences sociales (voir chap. 2.2).

Les compétences opérationnelles sont traduites en **objectifs évaluateurs par lieu de formation**, garantissant ainsi la contribution de l'entreprise formatrice, de l'école professionnelle et des cours interentreprises à l'acquisition des différentes compétences opérationnelles. Ces objectifs sont reliés

entre eux de manière cohérente afin d'instaurer une collaboration effective entre les lieux de formation (voir chap. 2.4).

2.2 Tableau récapitulatif des quatre dimensions d'une compétence opérationnelle

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

Compétence opérationnelle

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

2.3 Niveaux taxonomiques pour les objectifs évaluateurs (selon Bloom)

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

Niveau	Opération	Description
C1	Savoir	Les horlogers restituent des informations mémorisées et s'y réfèrent dans des situations similaires. Exemple : nomme les composants d'une pendule
C2	Comprendre	Les horlogers expliquent ou décrivent les informations mémorisées avec leurs propres mots. Exemple : décrit les propriétés des matériaux utilisés en horlogerie et explique leur élaboration
C3	Appliquer	Les horlogers mettent en pratique les technologies/aptitudes acquises dans des situations nouvelles. Exemple : réalise des opérations de trempe et de revenu

C4	Analyser	Les horlogers analysent une situation complexe : ils la décomposent en éléments distincts, relèvent les rapports entre ces éléments et identifient les caractéristiques structurelles. Exemple : analyse les données des fiches techniques permettant d'assembler les composants des mouvements
C5	Synthétiser	Les horlogers combinent les différents éléments d'une situation et les assemblent en un tout. Exemple : interprète des dessins techniques et réalise un croquis
C6	Evaluer	Les horlogers évaluent une situation plus ou moins complexe en fonction de critères donnés. Exemple : contrôle et effectue en cas de nécessité des corrections sur les organes d'échappement

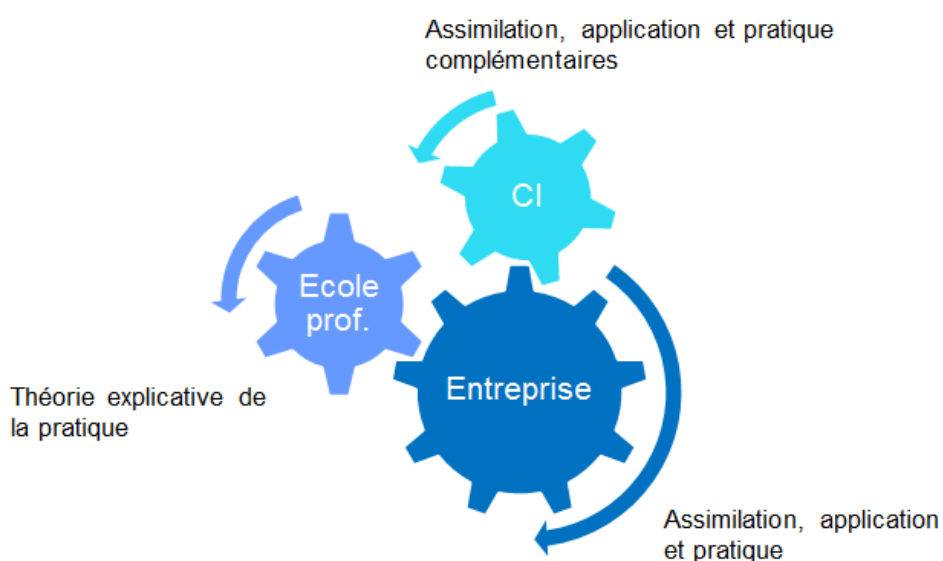
2.4 Collaboration entre les lieux de formation

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

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

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

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



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

3 Profil de qualification

Le profil de qualification comprend le profil de la profession et le niveau d'exigences correspondant, ainsi que la vue d'ensemble des compétences opérationnelles, regroupées en domaines de compétences opérationnelles, qu'une personne qualifiée doit maîtriser pour pouvoir exercer la profession de manière compétente et conformément au niveau requis.

Il a pour but non seulement de concrétiser les objectifs évaluateurs fixés dans le présent plan de formation, mais aussi de servir de base au classement du diplôme de la formation professionnelle correspondant dans le cadre national des certifications de la Suisse (CNC-CH), à l'élaboration du supplément au diplôme ou à la conception des procédures de qualification.

I. Profil de la profession

Domaine de travail

En plus de réaliser des opérations d'assemblage de composants horlogers et d'habillage, de posage-empoilage, d'achevage et de réglage, les horlogers réalisent des opérations de service après-vente sur des mouvements simples ou à petites complications. Grâce aux 2 domaines spécifiques à choix, un vaste champ professionnel s'ouvre à eux.

Les horlogers assurent le suivi des activités d'un service après-vente (SAV), du devis à la facturation. Ils connaissent les différents tests et contrôles qui peuvent être menés au sein d'un laboratoire. Deux domaines spécifiques s'offrent aux horlogers. Ils peuvent développer des compétences dans le rhabillage sur des montres et/ou des pendules en fabricant des pièces à l'unité si nécessaire ou développer des compétences dans les méthodes industrielles.

Ils veillent à répondre aux normes techniques et aux standards Qualité liés à la profession et, pour garantir un haut niveau de savoir-faire professionnel, ils s'intéressent aux nouvelles technologies concernant la branche.

Les horlogers de niveau CFC maîtrisent notamment les activités suivantes et se distinguent par les connaissances, les aptitudes et les comportements ci-après:

- a. Ils réalisent des opérations d'assemblage de composants horlogers de mouvements mécaniques, automatiques et électroniques simples et à petites complications ainsi que des mouvements chronographes et connaissent les principales caractéristiques de mouvements plus complexes.
- b. Ils réalisent des opérations d'achevage et de réglage sur différents calibres.
- c. Ils réalisent des opérations de posage et d'empoilage en respectant les exigences de précision en vigueur dans la branche.
- d. Ils fabriquent les outils et l'outillage simple nécessaires à l'assemblage des différents composants d'un mouvement ou d'un habillage.
- e. Ils maîtrisent la terminologie spécifique à la branche et identifient aisément les différents composants des mouvements et de l'habillage horloger.
- f. Ils appliquent les normes relatives à la santé et la sécurité au travail et la protection de l'environnement tout en respectant les normes techniques et de qualité en usage dans leur profession.
- g. Dans le cadre du service à la clientèle, ils effectuent des travaux sur des mouvements simples et à petites complications et assurent le suivi des activités d'un service après-vente (SAV) du devis jusqu'à la facturation.
- h. Ils réalisent différents tests et contrôles au sein d'un laboratoire horloger.
- i. En fonction du domaine spécifique, ils effectuent des réparations sur des montres ou sur des pendules et fabriquent des pièces à l'unité (domaine spécifique rhabillage) ou définissent des processus industriels en vue d'optimiser la production (domaine spécifique méthodes industrielles).

Compétences professionnelles

Les objectifs généraux de la formation s'articulent en sept domaines de compétences opérationnelles :

1. Réalisation d'outils et d'outillage horloger
2. Assemblage de composants
3. Réalisation d'opérations d'achevage et de réglage
4. Application des directives de sécurité au travail, de protection de la santé et de l'environnement
5. Réalisation d'opérations au sein d'un SAV
6. Réalisation d'analyses

Les horlogers réalisent les outils et l'outillage dont ils ont besoin pour réaliser l'assemblage des composants du mouvement ou de l'habillage horloger. Ils différencient les matériaux utilisés dans l'horlogerie et réalisent certains traitements thermiques. Lors des différentes étapes de fabrication, ils veillent à respecter les prescriptions d'utilisation des machines et à appliquer les consignes de sécurité au travail. Ils contrôlent systématiquement la qualité esthétique et fonctionnelle des pièces réalisées.

Les horlogers assemblent des mouvements mécaniques, automatiques et électroniques simples et à petites complications (quantième, phase de lune, etc.) ainsi que des mouvements chronographes. Ils connaissent les principes des grandes complications. Pour ce faire, ils maîtrisent parfaitement le vocabulaire spécifique à la branche et identifient aisément les différents composants des mouvements et de l'habillage. Ils réalisent des opérations d'achevage et de réglage, effectuent la mise en marche des calibres et des retouches dynamiques. Ils effectuent l'emboîtement du mouvement. Toutes ces activités sont exécutées en tenant compte des hautes exigences de qualité requises dans la profession.

Les horlogers contrôlent le bon fonctionnement du mouvement ainsi que son esthétique parfaite grâce aux outils et appareils de mesure adéquats, ils font de même pour l'habillage.

Les horlogers veillent à se tenir informés des évolutions technologiques dans la branche.

Les horlogers analysent les dysfonctionnements d'un mouvement et sont capables d'effectuer les réparations nécessaires. Après l'emboîtement, ils effectuent l'ensemble des procédés pour valider le contrôle final. Les horlogers assurent le suivi des activités d'un SAV et sont capable de réaliser du SAV sur des mouvements et sur de l'habillage horloger.

Les horlogers collaborent aux activités de laboratoire et effectuent de manière autonome certains travaux.

Selon leur domaine de compétences, les horlogers réparent une montre ou une pendule ou travaillent dans le cadre des méthodes industrielles.

Les horlogers veillent à appliquer les directives de sécurité au travail, de protection de la santé et de l'environnement en vigueur dans la branche et au sein de l'entreprise. Ils y sont attentifs tout au long du processus de production et, dans le cadre de l'optimisation de la démarche qualité, proposent des solutions pour les améliorer.

Exercice de la profession

Les horlogers travaillent dans des entreprises horlogères dont l'étendue de la production varie tant sur le plan de la quantité que sur celui de la diversité. Ils intègrent des équipes, mais réalisent leur tâche de manière autonome, tout en respectant les devis et délais déterminés pour le client.

Les horlogers travaillent dans des SAV, des magasins ou des laboratoires. La formation professionnelle initiale leur offre la possibilité de poursuivre leur niveau de formation au niveau ES ou HES. Pour cette dernière, la maturité est requise.

Le haut niveau de qualité exigé dans la branche, le développement permanent des produits horlogers et des nouvelles technologies obligent les horlogers à se tenir constamment informés de ces évolutions.

Importance de la profession pour la société

Aujourd'hui, il n'est plus nécessaire de posséder une montre pour obtenir l'heure en temps réel, les téléphones portables et autres objets électroniques ayant supplanté cette fonctionnalité. La montre est devenue un véritable objet émotionnel, un objet de passion et de rêves. Elle ne témoigne pas seulement du statut social de son propriétaire, elle dévoile un pan de sa personnalité.

L'horlogerie doit dès lors mettre en avant d'autres atouts pour vendre son produit. De plus, la concurrence internationale est de plus en plus forte. L'horlogerie doit donc promouvoir sa valeur ajoutée. Celle-ci s'étend à de nombreux aspects : sa technologie complexe, son innovation, son design, ses matériaux, etc. Pour garantir son succès, elle se base sur son histoire riche de près de 400 ans qu'elle complète au fil des ans en ajoutant de nouveaux chapitres à succès. Grâce à une très grande réactivité, l'horlogerie est redevenue et reste un fleuron de l'industrie suisse. Elle s'appuie sur des compétences solides, un très haut niveau de savoir-faire, une précision extrême et une finition hors du commun. Par ces atouts, elle a offert près de 56'000 emplois en 2012 pour les régions de l'Arc horloger (de Genève à Schaffhouse)(réf. Recensement 2012 publié par la CP).

Les horlogers sont les garants d'un savoir-faire technique, industriel et artisanal. Grâce à leurs compétences, ils peuvent faire revivre des montres et/ou des pendules modernes. Ils bénéficient d'une place de choix pour afficher une image professionnelle de ce secteur d'activité et du sérieux de la branche à l'étranger.

II. Vue d'ensemble des compétences opérationnelles

Domaines de compétences opérationnelles		Compétences opérationnelles				
		1	2	3	4	
1	Réalisation d'outils et d'outillage horlogers	1.1 Choisir l'outillage	1.2 Effectuer des usinages manuels et des usinages machines en vue de réaliser des outils et l'outillage personnel	1.3 Réaliser des opérations de pivotage		
2	Assemblage de composants	2.1 Assembler et démonter différents types de mouvements simples mécaniques, automatiques et électroniques	2.2 Emboîter	2.3 Assembler et démonter différents types de mouvements à petites complications mécaniques et électroniques	2.4 Assembler et démonter des mouvements chronographes mécanique et électronique	2.5 Effectuer des mesures et des contrôles fonctionnels et esthétiques
3	Réalisation d'opérations d'achevage et de réglage	3.1 Effectuer des opérations d'achevage	3.2 Effectuer des réglages			
4	Application des directives de sécurité au travail de protection de la santé et de l'environnement	4.1 Veiller à la protection de la santé	4.2 Veiller à la sécurité au travail	4.3 Veiller au respect de l'environnement		
5	Réalisation d'opérations au sein d'un SAV	5.1 Réaliser du SAV mouvement	5.2 Réaliser du SAV habillage	5.3 Assurer le suivi des activités du SAV	5.4 Réaliser des opérations de rhabillage sur montres ou sur montres et pendules	
6	Réalisation d'analyses	6.1 Réaliser des tests et mesures en laboratoire	6.2 Appliquer des méthodes industrielles			

La case rouge représente les compétences opérationnelles du domaine spécifique rhabillage.

La case violette représente les compétences opérationnelles du domaine spécifique méthodes industrielles.

III. Niveau d'exigences de la profession

Le niveau d'exigences de la profession est défini de manière détaillée dans le chapitre 4 (Domaines de compétences opérationnelles, compétences opérationnelles et objectifs évaluateurs par lieu de formation) sous la forme d'objectifs évaluateurs dans le cadre des niveaux taxonomiques (C1 à C6).

Néanmoins, il est utile de préciser encore une fois que la renommée des produits horlogers suisses ne peut être effective qu'avec un excellent niveau de formation des collaborateurs. L'horloger est l'interlocuteur privilégié entre un client et la branche économique qu'il représente.

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

Ce chapitre décrit les compétences opérationnelles, regroupées en domaines de compétences opérationnelles, et les objectifs évaluateurs par lieu de formation. Les compétences méthodologiques, sociales et personnelles décrites aux pages 38 et 39 font partie intégrante des compétences opérationnelles et sont considérées comme transversales à tous les domaines de compétences opérationnelles.

Les instruments servant à promouvoir la qualité, qui sont répertoriés dans l'annexe, viennent soutenir la mise en œuvre de la formation professionnelle initiale et encourager la coopération entre les trois lieux de formation.

Les couleurs des objectifs ont la signification suivante :

En rose : tronc commun de 2 ans avec la formation d'horloger de production CFC

En vert : cours interentreprises micromécanique (CI 1)

En orange : cours interentreprises de pivotage (CI 2)

En bleu : cours interentreprises de réglage (CI 3)

En rouge : domaine spécifique du rhabillage

En violet : domaine spécifique méthodes industrielles

Domaine de compétences opérationnelles 1 : Réalisation d'outils et d'outillage horloger

Les outils et l'outillage horlogers revêtent une grande importance pour la précision exigée dans le travail quotidien de l'horloger. L'horloger doit pour cela choisir les bons instruments, puis les maintenir en état pour garantir une qualité irréprochable de son travail. Il sera amené à réaliser ses propres outils et outillages pour des opérations d'assemblage ou de posage-emboîtement. Pour cela, il fera appel aux compétences acquises en micromécanique.

Compétence opérationnelle 1.1 : Choisir l'outillage

Avant de débiter son travail, l'horloger choisit les outils et l'outillage dont il aura besoin pour réaliser sa tâche y compris ses instruments de mesure et outils de contrôle. Il décrit le fonctionnement et l'utilisation de chaque outil. Il en contrôle régulièrement l'état et, si nécessaire, le met en conformité en utilisant ses compétences de micromécaniques.

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
1.1.1 choisit et utilise les outils et l'outillage adéquat pour réaliser sa tâche C4		1.1.1 choisit et utilise les outils et l'outillage adéquat pour réaliser sa tâche et explique leur utilisation C4
1.1.2 contrôle et met en conformité si nécessaire les outils et l'outillage dont il a besoin C4		1.1.2 contrôle et met en conformité si nécessaire les outils et l'outillage dont il a besoin C4
		1.1.3 choisit et utilise les outils de mesure et de contrôle utiles à sa tâche et en explique leur utilisation C4

Compétence opérationnelle 1.2 : Effectuer des usinages manuels et des usinages machines en vue de réaliser des outils et l'outillage personnel

L'horloger effectue des usinages manuels et sur machine en vue de réaliser des outils et de l'outillage horlogers simples et explique les différents processus de fabrication. Il se base sur des dessins techniques et réalise les gammes opératoires pour la fabrication de ces objets. Il décrit les différences de propriétés des matériaux utilisés en horlogerie et explique les différents traitements thermiques. Il vérifie la qualité de son travail, réalise des ajustements et livre une pièce correspondant aux exigences. Pour ces opérations, il utilise ses connaissances de physique mécanique.

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
1.2.1 interprète des dessins techniques et réalise de manière autonome un croquis C5	1.2.1 interprète des dessins techniques et réalise un croquis C5	1.2.1 interprète des dessins techniques C4
	1.2.2 décrit les propriétés des matériaux utilisés en horlogerie et explique leur élaboration C2	
		1.2.3 réalise des gammes opératoires en fonction des pièces à réaliser C5
		1.2.4 décrit et effectue des opérations manuelles de base de sciage, limage, traçage, pointage, perçage, alésage, taraudage, filetage, rivage C3
		1.2.5 réalise des ajustements de pièces au moyen de différentes méthodes d'usinage manuel C3
	1.2.6 décrit les différents traitements thermiques utilisés dans l'horlogerie C2	1.2.6 réalise des opérations de trempe et de revenu C3
		1.2.7 décrit le fonctionnement de la perceuse et du tour ainsi que de leurs accessoires C2
		1.2.8 décrit et effectue des opérations sur machine, centrage, tournage, filetage, moutage, perçage, alésage C3

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
		1.2.9 explique différentes opérations de fraisage en rapport à l'horlogerie C2
		1.2.10 explique la géométrie de coupe des outils de perçage et de tournage ainsi que les conditions de coupes (vitesses de coupe et avances) C2
		1.2.11 réalise des opérations d'affûtage de burins C3
	1.2.12 décrit différentes opérations de fabrication des composants horlogers C2	
		1.2.13 identifie les corrections possibles sur la pièce mesurée et la met en conformité C4
	1.2.14 explique les notions de physique mécanique C2	
		1.2.15 réalise les outils et les outillages dont il a besoin par usinage manuel et machines selon les documents techniques et dans différentes matières C3

Compétence opérationnelle 1.3 : Réaliser des opérations de pivotage

L'horloger effectue des opérations de pivotage de base qui lui permettent d'acquérir des gestes précis et d'entraîner un savoir-faire traditionnel. Il réalise l'affûtage des burins à main.

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
		1.3.1 réalise des opérations de pivotage de base (tournage et roulage sur pivot cylindrique et conique) C3
		1.3.2 réalise des opérations d'affûtage de burins à main C3

Domaine de compétences opérationnelles 2 : Assemblage de composants

Pour se familiariser avec le monde de l'horlogerie, l'horloger assemble et démonte le mouvement d'une pendule et nomme ses composants. Puis, il effectue diverses opérations d'assemblage de mouvements de montres mécaniques, automatiques, électroniques simples, à quantième et des chronographes : vérification et nettoyage des composants, analyse des documents techniques y relatifs, lubrification, conditionnement. Il choisit et utilise les instruments de mesure et de contrôle adéquats et contrôle ainsi son travail à chaque étape sur les aspects dimensionnels, fonctionnels et esthétiques. Pour ce faire, il s'appuie sur ses connaissances de la terminologie et de la culture horlogère et réalise des calculs professionnels. Il réalise ensuite des opérations de posage-embrochage et d'assemblage des composants de l'habillage. Il décrit les différents types de finition de surface et de décor utilisés dans l'horlogerie.

Compétence opérationnelle 2.1 : Assembler et démonter différents types de mouvements simples mécaniques, automatiques et électroniques

L'horloger assemble et démonte le mouvement d'une pendule puis des mouvements de montres simples mécaniques, automatiques et électroniques. Pour ce faire, il procède à différentes étapes essentielles selon les gammes opératoires et les fiches techniques. Il conditionne ces mouvements selon les directives de l'entreprise. Il nomme la terminologie des composants horlogers et en explique le fonctionnement. Il réalise des calculs professionnels.

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
2.1.1 choisit et contrôle les outils et l'outillage horloger dont il a besoin pour réaliser sa tâche C4		
2.1.2 vérifie les références de la montre et de ses composants C3		
2.1.3 nettoie les composants du mouvement si nécessaire, avec les produits et moyens adéquats et respecte les consignes de sécurité et de protection de l'environnement C3	2.1.3 identifie et décrit les différents produits de nettoyage propres au métier et explique leurs applications, ainsi que leur élimination et recyclage C2	
2.1.4 monte et démonte un mouvement de base d'une pendule C3	2.1.4 nomme les composants d'une pendule C1	
	2.1.5 identifie et différencie les composants des mouvements simples mécaniques automatiques et électroniques et explique leur fonctionnement C2	

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
2.1.6 analyse les données des fiches techniques permettant d'assembler les composants des mouvements C4		
2.1.7 démonte et assemble de manière autonome les différents composants de mouvements de manière professionnelle C5		
2.1.8 lubrifie de manière professionnelle les différents composants, selon les fiches techniques C3	2.1.8 explique les propriétés et l'utilisation des différents types de lubrifiants C2	
2.1.9 conditionne de manière adéquate et selon les directives de l'entreprise le mouvement assemblé ou les composants du mouvement C3		
	2.1.10 explique les notions de mesure du temps et nomme les principales étapes de l'histoire horlogère C2	
	2.1.11 explique les notions de base de calculs et réalise des calculs professionnels C3	

Compétence opérationnelle 2.2 : Emboîter

L'horloger, sur la base des documents techniques, réalise les différentes opérations liées à l'emboîtage du mouvement ainsi que l'assemblage des composants de l'habillage. Il décrit les principaux traitements de surface et les différents types de finition et de décor utilisés en horlogerie.

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
	2.2.1 identifie et différencie les composants de l'habillage horloger et ses différentes contraintes physiques et chimiques C2	

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
2.2.2 vérifie les références de la montre et de ses composants C3		
2.2.3 nettoie, si nécessaire, les composants de l'habillage avant de réaliser l'emboîtement y compris la mise de longueur de la tige de remontoir C6		
2.2.4 pose le cadran et les dispositifs d'affichage de manière professionnelle C3		
2.2.5 différencie et utilise les systèmes de fixation du mouvement C4		
2.2.6 manipule et conditionne la montre de manière professionnelle C3		
	2.2.7 décrit les principaux traitements de surface utilisés dans l'horlogerie C2	
	2.2.8 décrit les différents types de finition et de décor ainsi que leurs procédés de réalisation utilisés dans l'horlogerie C2	

Compétence opérationnelle 2.3 : Assembler et démonter différents types de mouvements à petites complications mécanique et électronique

L'horloger assemble et démonte les mouvements d'une montre à petites complications mécaniques et électroniques. Pour ce faire, il procède à différentes étapes essentielles selon les gammes opératoires et les fiches techniques. Il conditionne ces mouvements selon les directives de l'entreprise. Il nomme la terminologie des composants des petites complications et en explique le fonctionnement. L'horloger explique également le fonctionnement des principales grandes complications et s'informe des évolutions technologiques qui touchent la branche.

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
	2.3.1 identifie et différencie les composants des petites complications et explique leur fonctionnement C2	
2.3.2 démonte et assemble de manière autonome en se basant sur les fiches techniques des mouvements à petites complications, en nettoyant les composants si nécessaire et veille à la lubrification C5		
2.3.3 conditionne de manière adéquate et selon les directives de l'entreprise le mouvement assemblé ou les composants du mouvement C3		
	2.3.4 identifie et différencie les principales grandes complications et explique leur fonctionnement C2	
	2.3.5 nomme les nouveautés technologiques de la branche horlogère C1	

Compétence opérationnelle 2.4 : Assembler et démonter des mouvements chronographes mécanique et électronique

L'horloger assemble et démonte des mouvements chronographes mécanique et électronique. Pour ce faire, il procède à différentes étapes essentielles selon les gammes opératoires et les fiches techniques. Il conditionne ces mouvements selon les directives de l'entreprise. Il nomme la terminologie des composants d'un chronographe et en explique le fonctionnement.

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
	2.4.1 identifie les composants de mouvements chronographes et explique leur fonctionnement C2	
2.4.2 démonte et assemble de manière autonome en se basant sur les fiches techniques des mouvements chronographes mécaniques et électroniques, en nettoyant les composants si nécessaire et veille à la lubrification C5		
2.4.3 conditionne de manière adéquate et selon les directives de l'entreprise le mouvement assemblé ou les composants du mouvement C3		

Compétence opérationnelle 2.5 : Effectuer des mesures et des contrôles fonctionnels et esthétiques

L'horloger effectue des contrôles de conformité fonctionnelle et esthétique des différents composants du mouvement et de l'habillage de la montre, en utilisant les moyens de mesure et de contrôle adéquats à chaque étape de son travail et ce jusqu'au contrôle final. Il recherche l'origine des défauts constatés sur l'habillage.

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
2.5.1 contrôle à réception des composants leur référence C3		
2.5.2 évalue avec les outils de mesure et de contrôle adéquats la conformité fonctionnelle du montage des différents composants de chaque organe du mouvement et effectue les ajustements si nécessaire C6	2.5.2 décrit les différents moyens de mesure et de contrôle utilisés en horlogerie et explique leur utilisation C2	

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
2.5.3 contrôle la conformité esthétique et fonctionnelle des différents composants du mouvement et de l'habillage C4	2.5.3 énumère les différentes procédures de contrôle et explique leur application (objet, moment et lieu) C2	
2.5.4 contrôle l'application de la lubrification (points de lubrification et quantité) lors des opérations d'assemblage et d'habillage C4		
2.5.5 vérifie l'étanchéité de la montre C3	2.5.5 explique les différents moyens de contrôler l'étanchéité de la montre C2	
2.5.6 réalise le contrôle final technique et esthétique du produit terminé C3		

Domaine de compétences opérationnelles 3 : Réalisation d'opérations d'achevage et de réglage

L'horloger réalise des opérations d'achevage. Dans le cadre d'opérations de réglage, il effectue des opérations sur le balancier et des mises en marche et retouches dynamiques sur différents calibres. Il fabrique une courbe Breguet.

Compétence opérationnelle 3.1 : Effectuer des opérations d'achevage

L'horloger réalise, selon les besoins, des corrections sur les organes d'échappement. Il nomme les différents types d'échappement existants et explique le fonctionnement de l'échappement à ancre suisse. Il réalise un achevage complet en manipulant les goupilles de limitation et effectue un garnissage complet.

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
	3.1.1 décrit les différents types d'échappement et leurs composants et explique le fonctionnement de l'échappement à ancre suisse C2	
3.1.2 contrôle et réalise si nécessaire des corrections sur les organes d'échappement C6		
3.1.3 réalise un achevage à goupilles de limitation C5		
3.1.4 effectue un garnissage complet C3		

Compétence opérationnelle 3.2 : Effectuer des réglages

Dans le cadre des opérations de réglage, l'horloger effectue les différentes étapes sur des calibres de tailles diverses. Il réalise les opérations plus spécifiques de virolage et de comptage sur un calibre de 16 ½". L'horloger réalise une courbe Breguet sur calibre 16 ½".

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
3.2.1 réalise des opérations sur le balancier (en particulier le rivage de l'axe, le chassage du plateau, la mise à plat et l'équilibrage statique) C3		
	3.2.2 décrit les différents composants de l'organe réglant et explique son fonctionnement C2	

		3.2.3 effectue le réglage et la mise en marche sur un calibre 16 ½ ''' (en particulier le viro-lage après détermination du point d'attache, le comptage, le plat centré à la virole, le façonnage de la courbe, le pitonnage) C5
3.2.4 effectue la mise en marche jusqu'à un calibre 8 ¾''' C3		
3.2.5 effectue la retouche dynamique jusqu'à un calibre 11 ½ ''' C3		
3.2.6 fabrique une courbe Breguet sur calibre 16 ½ ''' et effectue la mise en marche C3		

Domaine de compétences opérationnelles 4 : Application des directives de sécurité au travail, de protection de la santé et de l'environnement

La santé et l'absence d'accident sont dans l'intérêt des employeurs et des employés, car elles contribuent notamment à la qualité de vie, au bien-être des collaborateurs et à la productivité des entreprises. L'horloger connaît les risques de son environnement professionnel et applique consciencieusement les règles et directives de l'entreprise et de la solution de branche en matière de sécurité au travail et de protection de la santé et de l'environnement. Il considère les questions relatives à la protection de l'environnement à chaque étape de son travail.

Compétence opérationnelle 4.1 : Veiller à la protection de la santé

L'horloger est conscient des risques liés à son activité, il utilise dès lors les moyens appropriés pour sa sécurité personnelle et pour sa santé à chaque étape de son travail.

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
4.1.1 applique les normes de protection personnelle en vigueur dans la profession C3	4.1.1 décrit les normes de protection personnelle en vigueur dans la profession C2	4.1.1 applique les normes de protection personnelle en vigueur dans la profession C3
4.1.2 garantit l'ergonomie de sa place de travail C3		
4.1.3 entretient, par des mesures appropriées, son matériel de protection personnelle conformément aux dispositions C3		4.1.3 entretient, par des mesures appropriées, son matériel de protection personnelle conformément aux dispositions C3
4.1.4 applique les mesures d'intervention d'urgence en cas d'accident et cite les numéros d'urgence et les personnes ressources C3	4.1.4 nomme les mesures d'intervention d'urgence en cas d'accident et cite les numéros d'urgence et les personnes ressources C1	4.1.4 applique les mesures d'intervention d'urgence en cas d'accident (en particulier les numéros d'urgence et les personnes ressources) C3
	4.1.5 décrit les risques d'allergies dus aux matières, métaux et produits utilisés C2	
4.1.6 utilise des protections pour la manipulation de la matière et des pièces (en particulier gants, doigtiers, chiffons, pâte) C3		4.1.6 utilise des protections pour la manipulation de la matière et des pièces (en particulier gants, doigtiers, chiffons, pâte) C3
4.1.7 applique les mesures de santé, sécurité au travail fixées dans la législation fédérale et dans la solution de branche des industries horlogère et microtechnique C3	4.1.7 nomme et applique les mesures de santé, sécurité au travail fixées dans la législation fédérale et dans la solution de branche des industries horlogère et microtechnique C1	4.1.7 applique les mesures de santé, sécurité au travail fixées dans la législation fédérale et dans la solution de branche des industries horlogère et microtechnique C3

Compétence opérationnelle 4.2 : Veiller à la sécurité au travail		
L'horloger est conscient de l'importance d'une utilisation adéquate des outils et machines dans la réalisation de son travail. Il veille à réaliser sa tâche selon les critères de sécurité émis par le constructeur, l'entreprise et la solution de branche.		
Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
4.2.1 applique les prescriptions figurant sur les étiquetages C3	4.2.1 explique les différents étiquetages des produits utilisés, leur pictogramme, leur dangerosité et leur élimination C2	4.2.1 applique les prescriptions figurant sur les étiquetages C3
		4.2.2 applique les consignes de sécurité du fabricant sur les machines utilisées C3
4.2.3 applique les normes de sécurité pour le stockage et l'élimination des produits utilisés C3	4.2.3 nomme les normes de sécurité pour le stockage et l'élimination des produits utilisés C2	
	4.2.4 énumère les dangers liés à l'utilisation de l'air comprimé et de l'électricité C2	

Compétence opérationnelle 4.3 : Veiller au respect de l'environnement		
L'horloger agit de manière à respecter l'environnement en appliquant les directives en vigueur dans l'entreprise et la solution de branche, tout en adoptant une attitude responsable en matière d'économie d'énergie et de gestion des ressources.		
Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
4.3.1 identifie, trie et recycle adéquatement les déchets C3	4.3.1 explique l'importance du tri des déchets et leur recyclage C2	4.3.1 identifie, trie et recycle adéquatement les déchets C3
4.3.2 applique les directives et/ou normes légales relatives à la protection de l'environnement dans l'exercice de ses tâches C3	4.3.2 nomme les normes et/ou directives légales relatives à la protection de l'environnement dans l'exercice de ses tâches C1	
4.3.3 veille dans son travail quotidien par son comportement à économiser l'énergie et à protéger l'environnement C3	4.3.3 veille dans son travail quotidien par son comportement à économiser l'énergie et à protéger l'environnement C3	4.3.3 veille dans son travail quotidien par son comportement à économiser l'énergie et à protéger l'environnement C3

Domaine de compétences opérationnelles 5: Réalisation d'opérations au sein d'un SAV

Dans le cadre des activités de SAV, l'horloger, après identification du dysfonctionnement ou de la panne, établit un devis, réalise des réparations ou des échanges de pièces dans les secteurs du mouvement, de l'emboîtement et de l'habillage sur une montre ou sur une pendule³. Pour certaines opérations nécessitant des compétences bien spécifiques, il peut faire appel à des professionnels du secteur concerné. Tout au long de la démarche SAV, il utilise les différents documents de contrôle et de suivi propres à l'entreprise. Pour une réparation bien particulière, il réalise une pièce sur la base d'un dessin ou d'un croquis.

Il nomme les caractéristiques des contrefaçons qui touchent la branche

Compétence opérationnelle 5.1 : Réaliser du SAV mouvement

L'horloger constate, sur un mouvement de montre ou de pendule un dysfonctionnement ou une panne et réalise la réparation. L'horloger établit un devis et définit le délai pour réaliser la réparation. Il nomme les caractéristiques des contrefaçons.

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
5.1.1 identifie le calibre sur lequel il travaille et cherche les documents y relatifs C4		
5.1.2 identifie le défaut esthétique et/ou le dysfonctionnement, la panne C3		
5.1.3 établit un devis et définit les délais C5	5.1.3 décrit les éléments d'une estimation de coûts C2	
5.1.4 corrige les dysfonctionnements et répare la panne C5		
5.1.5 effectue l'ensemble des contrôles de marche, fonctionnels et esthétiques du calibre C5		
5.1.6 réalise des opérations de décottage sur des mouvements en cours de production C3		
	5.1.7 cite les principales caractéristiques des contrefaçons C1	

³ Les compétences liées au SAV doivent être acquises sur un mouvement de montre et peuvent être complétées par un enseignement sur des mouvements de pendule.

Compétence opérationnelle 5.2 : Réaliser du SAV habillage		
L'horloger constate une défectuosité sur l'habillage d'une montre ou d'une pendule, remédie au problème en remplaçant les composants de l'habillage concernés, ou en utilisant les techniques appropriées ou encore en faisant appel à des professionnels spécialisés.		
Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
5.2.1 identifie les défectuosités esthétiques et fonctionnelles des composants de l'habillage et les origines des défauts C4		
5.2.2 démonte, nettoie et remonte l'habillage de manière professionnelle C6		
5.2.3 remplace les composants de l'habillage ou fait appel au professionnel concerné pour la réparation C5		
5.2.4 remet en état les différents composants de l'habillage en utilisant les techniques appropriées (polissage, satinage) C5		
5.2.5 effectue l'ensemble des contrôles esthétiques et fonctionnels sur l'habillement C5		

Compétence opérationnelle 5.3 Assurer le suivi des activités du SAV		
L'horloger utilise et organise les différents documents de contrôle et de suivi utilisés au sein d'un SAV. Il utilise aisément les outils informatiques de base pour réaliser divers documents ou présentations. Il nomme les bases légales régissant la sécurité informatique et la protection des données. Il lit et comprend un texte simple dans une deuxième langue nationale ou en anglais dans la branche horlogère.		
Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
	5.3.1 décrit l'organisation d'un SAV et sa gestion C2	
5.3.2 utilise des documents nécessaires au service SAV (accusé de réception, ordonnancement, facturation) C3	5.3.2 décrit les contenus des différents documents pertinents au service SAV (accusé de réception, ordonnancement, facturation) C2	

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
5.3.3 utilise des documents de contrôle technique et esthétique C3	5.3.3 rédige un rapport sur la base du contrôle technique et esthétique C5	
	5.3.4 lit et interprète des informations techniques de base dans une deuxième langue nationale ou en anglais C5	
	5.3.5 tient une conversation de base dans une deuxième langue nationale ou en anglais avec des professionnels de la branche C5	
5.3.6 classe et organise ses documents de travail informatiques selon les directives de l'entreprise C3	5.3.6 réalise des documents avec les programmes de base informatiques et classe les dossiers et diverses données de manière structurée C3	
5.3.7 applique les normes de sécurité et de confidentialité propres à l'entreprise dans la gestion de ses documents de travail C3	5.3.7 nomme les risques liés à l'utilisation de l'informatique et explique les notions de base de la protection des données C2	

Compétence opérationnelle 5.4 Réaliser des opérations de rhabillage sur montres ou sur montres et pendules⁴

L'horloger réalise, sur la base d'un dessin de pièce qu'il peut avoir établi lui-même, la pièce concernée. Pour effectuer ce travail, il établira la gamme opératoire et utilisera les différents outillages et outils concernés. Il fabrique un axe de balancier et effectue si nécessaire les traitements thermiques. Il réalise également du polissage et du satinage. Il décrit le fonctionnement d'une pendule, son système de sonnerie et en différencie les différents styles.

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
5.4.1 réalise un croquis ou un dessin issu d'un logiciel DAO de la pièce pour sa fabrication C5	5.4.1 utilise un logiciel DAO pour réaliser des dessins de pièces ou réalise un croquis C5	
	5.4.2 détermine les styles de pendule et en décrit le fonctionnement ainsi que les systèmes de sonnerie C2	

⁴ Les compétences du rhabillage doivent être acquises sur des montres et peuvent être approfondies sur des pendules.

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
5.4.3 réalise des gammes opératoires de fabrication et de contrôle C5		
5.4.4 détermine la matière, le mode de fabrication, la gamme opératoire, l'outillage, les traitements thermiques dont il aura besoin pour réaliser la pièce C5		
5.4.5 fabrique le composant en utilisant les outils, l'outillage, le posage et les machines adéquats (y compris axe de balancier) C3		
5.4.6 réalise, lors de la réparation de la pièce, des opérations d'anglage, de polissage ou de satinage C3		
5.4.7 contrôle la fonctionnalité et l'esthétique du composant réalisé C4		

Domaine de compétences opérationnelles 6 : Réalisation d'analyses

Pour réaliser des analyses, l'horloger dispose de certains appareils. Il utilise des protocoles, il analyse des tests et relève les résultats qu'il note dans un rapport.

Compétence opérationnelle 6.1 – Réalise des tests et mesures en laboratoire

L'horloger décrit le rôle et l'organisation d'un laboratoire et explique le fonctionnement des différents appareils qui y sont utilisés. Il utilise un protocole de mesures et participe à la rédaction du rapport.

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
	6.1.1 décrit l'organisation et le rôle d'un laboratoire C2	
	6.1.2 détermine, explique et utilise les différents appareils de laboratoire C4	
	6.1.3 utilise et décrit un protocole de mesures C3	
	6.1.4 réalise des mesures sur un produit ou un composant, interprète les résultats, rédige et présente un rapport C5	

Compétence opérationnelle 6.2 – Applique des méthodes industrielles

L'horloger applique la démarche Qualité propre à son entreprise et réalise des statistiques dans ce cadre. Il en interprète les résultats et les présente sur demande. Pour optimiser certains processus globaux, il réalise des gammes opératoires d'assemblage et de contrôle.

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
6.2.1 applique la démarche Qualité propre à son entreprise C3	6.2.1 explique au moins trois outils de la démarche Qualité C2	
6.2.2 applique différentes méthodes de montage pour des petites séries en tenant compte des gammes opératoires et des processus C3	6.2.2 explique les différents systèmes de production, y compris la notion de « lean production » propre à l'industrie horlogère et leur interaction C2	

Objectifs évaluateurs entreprise L'horloger ...	Objectifs évaluateurs école professionnelle L'horloger ...	Objectifs évaluateurs cours interentreprises L'horloger ...
6.2.3 réalise des gammes opératoires d'assemblage et de contrôle ainsi que divers documents techniques C5		
6.2.4 planifie et organise les différentes opérations de contrôle qualité C5		
6.2.5 réalise des contrôles qualité sur des produits actuels C5	6.2.5 réalise des données statistiques et interprète les résultats dans le cadre de la démarche Qualité C4	
6.2.6 participe à la démarche de résolution de problème et propose des solutions en vue d'optimiser les processus C5		

Approbation et entrée en vigueur

Le présent plan de formation entre en vigueur le 1^{er} janvier 2015.

La Chaux-de-Fonds, le 11 décembre 2014

Convention patronale de l'industrie horlogère suisse
La présidente

Le secrétaire général

Ce plan de formation est approuvé par le Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation et de la technologie en vertu de l'art. 9 al. 1 de l'ordonnance du 19 décembre 2014 sur la formation professionnelle initiale d'horlogère /horloger.

Berne, le 19 décembre 2014

SECRETARIAT D'ETAT A LA FORMATION, A LA RECHERCHE ET A LA L'INNOVATION

Chef de la division Formation professionnelle initiale et maturités

Jean-Pascal Lühti

Annexe 1 : Liste des instruments servant à promouvoir la qualité de la formation professionnelle initiale

Documents	Source
Ordonnance du SEFRI du 19 décembre 2014 sur la formation professionnelle initiale d'horlogère /horloger	<i>Version électronique</i> Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (www.sbf.admin.ch/bvz/berufe) <i>Version papier</i> Office fédéral des constructions et de la logistique (www.bundespublikationen.admin.ch/fr.html)
Plan de formation du 11 décembre 2014 relatif à l'ordonnance sur la formation professionnelle initiale d'horlogère /horloger	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse
Dossier de formation	Modèle SDBB CSFO www.formationprof.ch
Rapport de formation	Modèle SDBB CSFO, info@sdbb.ch / www.sdbb.ch
Dispositions d'exécution relatives à la procédure de qualification (y compris relevé de notes)	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse www.cpih.ch
Plan d'études pour la formation à la pratique professionnelle (guide méthodique type)	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse
Plan d'études détaillé pour l'enseignement des connaissances professionnelles	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse www.cpih.ch
Guides pour les cours interentreprises	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse www.cpih.ch
Documentation de la formation en entreprise	Modèle SDBB CSFO, info@sdbb.ch / www.sdbb.ch
Equipement / gamme de produits minimum dans l'entreprise formatrice	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse
Directives CFST / directives pour la sécurité au travail solution pour la branche	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse
Règlement de la Commission suisse pour le développement professionnel et la qualité	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse www.cpih.ch

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

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

Cadre européen des certifications (CEC)

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

Cadre national des certifications de la Suisse (CNC-CH)

Le cadre national des certifications de la Suisse (CNC-CH) renseigne à l'échelle nationale sur le système suisse de formation professionnelle et sert d'instrument au positionnement de ce système sur le plan international. Son but étant, à l'échelle nationale et internationale, de rendre le système de formation professionnelle suisse (en lien avec le CEC) plus transparent et de permettre la comparabilité des compétences et des qualifications, il se fonde sur les compétences que possède une personne titulaire d'un diplôme déterminé.

Commission suisse pour le développement professionnel et la qualité

Chaque ordonnance sur la formation professionnelle initiale définit, à la section 10, la Commission suisse pour le développement professionnel et la qualité (commission) de la profession concernée ou du champ professionnel correspondant.

La commission est à la fois un organe stratégique regroupant les partenaires de la formation professionnelle en question et doté d'une mission de surveillance, et un instrument d'avenir au service de la qualité selon l'art. 8 LFPr⁵.

Compétence opérationnelle

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

Cours interentreprises (CI)*

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

Domaine de compétences opérationnelles

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

Domaines de qualification*

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

- **Domaine de qualification « travail pratique »** : Le travail pratique peut revêtir deux formes : celle d'un travail pratique individuel (TPI) ou celle d'un travail pratique prescrit (TPP).
- **Domaine de qualification « connaissances professionnelles »** : L'examen portant sur les connaissances professionnelles représente le volet scolaire et théorique de l'examen final. La personne en formation subit un examen écrit ou des examens écrit et oral. Dans des cas dûment motivés, la culture générale peut être enseignée et évaluée en même temps que les connaissances professionnelles.
- **Domaine de qualification « culture générale »** : Ce domaine de qualification se compose de la note d'expérience en culture générale, du travail personnel d'approfondissement et de

⁵ RS 412.10

l'examen final. Si la culture générale est dispensée de manière intégrée, l'évaluation se fait en même temps que le domaine de qualification « connaissances professionnelles ».

Dossier de formation*

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

Enseignement des connaissances professionnelles

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

Entreprise formatrice*

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

Lieux de formation*

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

Objectifs et exigences de la formation professionnelle initiale

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

Objectifs évaluateurs

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

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

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

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

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

Organisation du monde du travail (Ortra)*

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

plan de formation, organise la formation professionnelle initiale et constitue l'organe responsable des cours interentreprises.

Partenariat sur la formation professionnelle*

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

Personne en formation*

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

Plan de formation

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

Procédures de qualification*

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

Profil de qualification

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

Rapport de formation*

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

Responsables de la formation professionnelle*

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

Travail pratique individuel (TPI)

Le TPI est l'une des deux formes que peut revêtir l'examen des compétences dans le domaine de qualification « travail pratique ». L'examen a lieu dans l'entreprise formatrice dans le cadre d'un mandat à réaliser pour l'entreprise. Il est régi par les directives du 22 octobre 2007 relatives aux travaux pratiques individuels (TPI) dans le cadre de l'examen final de la procédure de qualification de la formation professionnelle initiale (voir <http://www.sbf.admin.ch/berufsbildung/01587/01595/index.html?lang=fr>).

Travail pratique prescrit (TPP)*

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

Explications complémentaires concernant les compétences opérationnelles

Les quatre dimensions des compétences opérationnelles recouvrent différents éléments propres à chaque profession, qui se déclinent comme suit.

1. Compétences professionnelles

Les compétences professionnelles concernent les domaines suivants :

- la connaissance des termes spécifiques (langage technique), des normes (de qualité), des éléments et des systèmes et de leur importance pour les situations de travail ;
- la maîtrise des méthodes, procédures, outils et matériaux propres à la profession et leur utilisation dans les règles ;
- la connaissance des dangers et des risques, des mesures de prévention et de protection qu'ils impliquent, et le sens des responsabilités qui s'impose.

2. Compétences méthodologiques

2.1 Techniques de travail

Afin de s'acquitter de leurs tâches professionnelles, les horlogers utilisent les méthodes, les équipements, les installations techniques et les moyens auxiliaires qui conviennent, leur but étant de travailler de manière organisée, de fixer des priorités, de mettre en place des processus de manière systématique et rationnelle, de garantir la sécurité au travail et de respecter les prescriptions en matière d'hygiène. Ils planifient leurs tâches selon différentes étapes, travaillent de manière efficace en suivant des objectifs et évaluent systématiquement leur travail après chaque opération.

2.2 Approche et action interdisciplinaires axées sur les processus

Les horlogers appréhendent les processus de travail dans le contexte de l'entreprise. Ils tiennent compte des différents processus situés en amont et en aval, et sont conscients des incidences de leurs activités sur les produits ainsi que sur les collaborateurs et les résultats de l'entreprise.

2.3 Stratégies d'information et de communication

Dans les entreprises horlogères, l'utilisation des moyens d'information et de communication est importante. Les horlogers en sont conscients et participent à l'optimisation de la transmission des informations au sein de l'entreprise. Ils se procurent des informations de manière autonome et en font un usage profitable pour l'entreprise et pour leur propre apprentissage. Le devoir de discrétion concernant l'ensemble des activités de l'entreprise et s'impose dès lors à toute communication avec des tiers à l'extérieur de l'entreprise..

2.4 Stratégies d'apprentissage

Différentes stratégies permettent d'apprendre plus efficacement. Les horlogers analysent leur manière d'apprendre et l'adaptent aux différentes tâches et problématiques. Comme les styles d'apprentissage varient d'une personne à l'autre, ils adoptent les stratégies qui leur conviennent le mieux de manière à apprendre avec plaisir et efficacement. Les horlogers doivent garder à l'esprit que leur métier nécessite un apprentissage tout au long de la vie.

2.5 Techniques de présentation

Les horlogers connaissent et maîtrisent les techniques et les supports de présentation, et les utilisent pour optimiser la communication autour de leur projet.

2.6 Comportement écologique

Les horlogers sont conscients de la disponibilité limitée des ressources naturelles. Ils privilégient une utilisation économe des matières premières, de l'eau et de l'énergie, et ont recours à des technologies, à des stratégies et à des techniques de travail ménageant les ressources. Les produits spécifiques à la branche sont éliminés et stockés en respectant les consignes de sécurité et de protection de l'environnement. La gestion des déchets personnels est gérée en respectant les mesures prises par l'entreprise.

2.7 Comportement économique

Un comportement respectueux des principes de l'économie d'entreprise est la base du succès de l'entreprise. Les horlogers sont conscients des coûts des matières premières, des matériaux, des machines et de l'outillage, des installations et des équipements. Ils effectuent leurs tâches de manière efficace et sûre.

3. Compétences sociales

3.1 Capacité à communiquer

La communication objective revêt une importance primordiale dans l'environnement professionnel. C'est pourquoi les horlogers font preuve de franchise et clarté dans les situations professionnelles et qu'ils se réfèrent aux règles de base d'une discussion. Ils adaptent leur manière de s'exprimer et leur comportement en fonction des situations et de leurs interlocuteurs. Ils parlent avec respect et estime.

3.2 Aptitude au travail en équipe

Les tâches professionnelles sont exécutées de manière individuelle, mais les horlogers font partie intégrante d'un groupe. Si les horlogers travaillent en équipe, ils appliquent les règles d'un travail efficace en équipe.

4. Compétences personnelles

4.1 Capacité à analyser sa pratique

Les horlogers sont capables de jeter un regard critique sur leurs propres actions. Ils savent comment tenir compte aussi bien de leurs attentes, valeurs et normes que de celles des autres, comment les mettre en parallèle et comment composer avec elles (tolérance).

4.2 Autonomie et responsabilité

Dans leur activité professionnelle, les horlogers sont responsables du résultat de leur travail et des processus de travail. Dans les limites de leur responsabilité, ils prennent des décisions en toute autonomie et de manière consciencieuse et agissent en conséquence.

4.3 Résistance au stress

Les horlogers sont capables de faire face à des contraintes liées à la production spécifiques à leur profession. Ils connaissent leurs propres limites et demandent de l'aide pour gérer des situations complexes.

4.4 Flexibilité

Les horlogers industriels sont capables de s'adapter aux changements et aux nouvelles situations tout en contribuant aux aménagements qui s'imposent.

4.5 Performance et comportement au travail

Les horlogers s'emploient à atteindre les objectifs de l'entreprise. Ils développent et consolident leur motivation dans l'entreprise et à l'école. Leur comportement au travail se caractérise par cinq qualités : précision, concentration, fiabilité, ponctualité et minutie.

4.6 Apprentissage tout au long de la vie

L'évolution des technologies et des besoins des clients exige d'être disposé à acquérir en permanence de nouvelles connaissances et aptitudes et d'apprendre tout au long de la vie. Les horlogers sont ouverts aux nouveautés et mettent en pratique le principe de l'apprentissage tout au long de la vie afin d'augmenter leur employabilité et d'affirmer leur personnalité.