



**CONVENTION PATRONALE**

*de l'industrie horlogère suisse*

# ENQUÊTE 2016-2021 SUR LES BESOINS EN PERSONNEL DANS L'INDUSTRIE HORLOGÈRE ET MICROTECHNIQUE



## **RAPPORT FINAL**

Ce rapport met en exergue les besoins en personnel d'ici 2021 dans l'industrie horlogère et microtechnique et propose des mesures concrètes pour atteindre les objectifs fixés. Une brève analyse systémique accompagne l'évolution des métiers.

## 1 PRÉAMBULE

Depuis 1992, la Convention patronale de l'industrie horlogère suisse (CP) réalise, tous les 5 ans, une large enquête recensant les besoins en personnel de production dans un horizon de 5 ans. Ainsi, une quinzaine de métiers sont étudiés, dont 8 sont sous la responsabilité directe de la CP.

Cette dernière version, lancée en décembre 2015, s'inscrit dans une conjoncture économique et géopolitique instable. De nombreuses entreprises se sont montrées très prudentes face à l'avenir. Les estimations projetées pour 2021 tiennent compte de ce contexte d'incertitude. Par conséquent, les perspectives à court et moyen termes prévoient des effectifs en baisse dans certains métiers. Il en découle que le catalogue de mesures à prendre a été adapté à la mutation que subit la branche.

### IMPORTANCE D'UNE TELLE ENQUÊTE

Les résultats de l'enquête permettent la mise en place de mesures favorables à l'ensemble des entreprises. L'exploitation des résultats 2011 a permis de :

- ✓ Développer des ordonnances de formation en adéquation avec les besoins de la branche
- ✓ Augmenter la part du dual et renforcer la formation de la relève
- ✓ Augmenter les effectifs d'apprentis de manière ciblée

## 2 TABLE DES MATIÈRES

1	Préambule.....	2
2	Table des matières.....	3
3	Bilan de l'enquête 2011-2016.....	4
4	Objectifs de l'enquête.....	6
5	Méthodologie .....	7
6	Entreprises ayant répondu à l'enquête .....	9
7	Pyramide des âges de l'industrie horlogère en 2015 .....	9
8	Traitement et analyse des résultats.....	12
	Partie A : Enquête sur les besoins en personnel .....	12
	Partie B : cahier « apprentissage ».....	43
	Partie C : cahier « formation post-grade en conception horlogère » .....	50

### 3 BILAN DE L'ENQUÊTE 2011-2016

La CP effectue tous les 5 ans, depuis 1992 des enquêtes sur les besoins en personnel. L'enquête 2011-2016 est donc la 6<sup>ème</sup>, après celles de 1992, 1997, 2002, 2007 et 2011. Durant cette période, l'industrie horlogère et microtechnique a presque doublé ses effectifs, passant en chiffres ronds, de 30'000 à plus de 50'000 travailleurs. Il est dès lors légitime de se poser la question de la fiabilité d'une telle enquête, sachant l'univers économique extrêmement mouvant dans lequel évolue la branche.

Pour le déterminé, nous analysons ci-après les projections émises par les entreprises en 2011, lors du relevé précédent et les relevés constatés après coup en 2016.

Dans l'enquête 2011, les relevés avaient conduit la CP à élaborer 28 objectifs de travail qui concernaient virtuellement tous les métiers placés sous sa responsabilité directe, avec des mesures à la fois qualitatives et quantitatives. En 2016, on peut constater que 22 des objectifs ont pu être atteint à satisfaction. Ils sont résumés sommairement ci-dessous :

- ✓ Encouragement à la formation duale dans tous les métiers CP, traduit par une hausse de 34.4% (2011) à 45.9% (2015) du taux d'apprentis en entreprise.
- ✓ Pérennisation de la formation des régleuses sous la forme d'une attestation fédérale de formation professionnelle (AFP) d'opératrice en horlogerie orientation réglage.
- ✓ Réalisation et la mise en œuvre de nouvelles ordonnances de formation professionnelle adaptées aux besoins industriels.
- ✓ Promotion des métiers de la micromécanique par des actions ciblées (film, salon des métiers, participation à des groupes de réflexion tels que Valmetech, etc).
- ✓ Garantie d'un haut niveau de formation des cadranographes afin d'assurer la pérennité et la qualité de la formation.
- ✓ Développement de la formation d'adultes dans le domaine du polissage.

En 2016, grâce à la réalisation de ces mesures, nous observons un juste équilibre entre les projections et le nombre de diplômés pouvant entrer sur le marché du travail, ce qui démontre bien l'utilité d'une telle enquête. Trois métiers font toutefois exception, nous y reviendrons plus loin.

Tableau 1 : Analyse des projections de 2011 à 2016 des métiers CP

Métiers CP	Besoins estimés en 2011 pour 2016	Diplômés entre 2012 et 2016	Adultes qualifiés entre 2012 et 2016	Différence
<b>Métiers du mouvement</b>				
Op. en horlogerie AFP	702	226	168	308
Op. en horlogerie - spiraux	24	14	-	10
Horloger praticien	319	658 (50%) <sup>1</sup>	166 <sup>2</sup>	- 10
Horloger dans le domaine professionnel du rhabillage et de l'industrie	393	506 (30%) <sup>3</sup>	-	39
<b>Métiers de la mécanique</b>				
Dessinateur-constructeur en microtechnique	61	163 (60%) <sup>4</sup>	-	- 5
Micromécanicien	143	248 (50%) <sup>5</sup>	-	19
<b>Métiers de l'habillage</b>				
Cadranographe	27	36	-	- 9
Polisseur AFP	83	30	22	31
Termineur en habillage horloger CFC	43	34	-	9

La différence se calcule par la soustraction du nombre de diplômés entre 2012 et 2016 aux besoins estimés en 2011 pour 2016. Une différence positive indique que les besoins n'ont pas été entièrement satisfaits et que l'offre de travail est supérieure aux personnes entrant sur le marché du travail. A contrario, une différence négative indique que le nombre de diplômés est supérieur aux besoins estimés.

#### Différence importante chez l'opérateur en horlogerie AFP

Il faut rappeler que l'ordonnance d'opérateur en horlogerie AFP est entrée en vigueur en janvier 2010 et que les premiers qualifiés ont reçu leur AFP en 2012. Par conséquent, au moment de l'enquête 2011, le métier était encore peu connu et la confusion entre opérateurs en horlogerie qualifiés et non-qualifiés était importante, ce qui explique le très fort besoin en main d'œuvre.

Les adultes qualifiés au niveau de l'AFP en horlogerie, déjà en emploi lors de l'obtention de leur titre, participent à la diminution du taux de main d'œuvre non qualifiée de leur entreprise. Ainsi

<sup>1</sup> Environ 50 % des diplômés poursuivent leurs études. Par conséquent, pour obtenir une différence s'approchant de la réalité, il est nécessaire de prendre la part restante disponible sur le marché du travail.

<sup>2</sup> Ne sont pas déduits des besoins, car déjà en emploi et comptabilisés dans les effectifs.

<sup>3</sup> Environ 30 % des diplômés poursuivent leurs études. Par conséquent, pour obtenir une différence s'approchant de la réalité, il est nécessaire de prendre la part restante disponible sur le marché du travail.

<sup>4</sup> Environ 60 % des diplômés poursuivent leurs études. Par conséquent, pour obtenir une différence s'approchant de la réalité, il est nécessaire de prendre la part restante disponible sur le marché du travail.

<sup>5</sup> Environ 50 % des diplômés poursuivent leurs études. Par conséquent, pour obtenir une différence s'approchant de la réalité, il est nécessaire de prendre la part restante disponible sur le marché du travail.

celui-ci est passé en 2011<sup>6</sup> de 42.7% à 39,7 % en 2015<sup>7</sup>. La formation modulaire contribue largement à cette diminution.

#### Différence modeste chez l'horloger dans les domaines professionnels du rhabillage et de l'industrie

La précédente enquête avait mis en évidence une inadéquation entre les besoins et le contenu de la formation dans le domaine professionnel de l'industrie, ce qui se traduisait par de faibles effectifs en formation. La réforme entrée en vigueur en 2015 devrait permettre de réduire l'écart entre besoins et diplômés dans cette orientation. Les résultats de la prochaine enquête en 2021 donneront plus d'informations.

Pour le domaine professionnel du rhabillage, le nombre de diplômés a légèrement diminué depuis 2012, pour remonter en 2016. Là également, il sera intéressant d'étudier les résultats de la prochaine enquête en 2021 pour lire les conséquences de la réforme.

#### Différence importante chez le polisseur

Le besoin manifesté dans ce métier était relativement important et n'a pu être satisfait, ni par la formation professionnelle initiale, ni par la formation modulaire. Il faut préciser que malgré tous les efforts de la CP pour développer la formation modulaire dans la région Neuchâtel-Jura-Berne, celle-ci n'a jamais trouvé suffisamment d'entreprises prêtes à soutenir la formation dans le cadre de la formation modulaire pour adulte. Seule la région de Genève a délivré des AFP polisseur.

Cependant, les chiffres nous montrent qu'une partie des contrats d'apprentissage de polisseur AFP est reportée sur des contrats de termineur en habillage horloger qui sont de plus en plus privilégiés par les entreprises.

## **4 OBJECTIFS DE L'ENQUÊTE**

L'enquête 2011 avait permis de faire un état des lieux des besoins en formation de la branche. Elle en avait identifié les points forts et les points de vigilance, ce qui avait amené la CP à établir un catalogue de mesures et à élaborer des plans d'actions ciblés. De plus, elle avait aussi permis, d'une part, de récolter le degré de satisfaction s'agissant des formations horlogères en vue des réformes des ordonnances de formation et, d'autre part, d'analyser les besoins en formation continue.

Pour l'enquête 2016-2021, nous avons aussi choisi d'élargir le champ d'étude à deux nouveaux domaines : les apprentissages et les formations post-grade. Les informations récoltées permettront de définir des indicateurs pouvant aboutir à des propositions de mesures qui seront soumises à la Commission « Formation professionnelle » de la CP.

<sup>6</sup> Recensement 2011, CP, mai 2012

<sup>7</sup> Recensement 2015, CP, mai 2016

## **Partie A : Enquête sur les besoins en personnel**

Cette partie doit permettre de définir les besoins en personnel sur les 5 prochaines années. Les contextes économique et géopolitique ont une influence marquante sur l'industrie d'exportation et peuvent avoir des incidences directes et rapides sur l'industrie horlogère et microtechnique en Suisse. Les réponses au questionnaire tiennent compte de cette insécurité.

Les effectifs actuels et ceux projetés à 5 ans permettent d'anticiper les éventuelles carences en main d'œuvre qualifiée ou, a contrario, de mettre en évidence un « surplus » de personnel dans certains domaines professionnels. Le nombre de personnes à la retraite d'ici 2021 permet d'affiner la projection quant au nombre de personnes à former, et indique également l'état de « jeunesse » du métier.

## **Partie B : Cahier « Apprentissage »**

Cette seconde partie doit permettre d'identifier de nouvelles stratégies de formation, plus flexibles et correspondant aux besoins des entreprises, de mettre à jour un besoin en nouvelles formations, de développer de nouveaux partenariats et encore de définir la politique de promotion des métiers auprès des jeunes en fin de scolarité obligatoire.

Parmi les diverses et nombreuses formes d'apprentissage qui s'offrent aujourd'hui aux entreprises et aux jeunes, nous souhaitons connaître les voies privilégiées par les entreprises afin d'orienter notre communication auprès des autorités cantonales.

## **Partie C : Cahier « Formation post-grade en conception horlogère »**

Cette dernière partie doit permettre d'obtenir des réponses aux questions soulevées par le comité scientifique qui gère la formation post-grade proposée depuis 20 ans aux ingénieurs et techniciens sous la forme d'un Master of Advanced Studies en conception horlogère (MAS-CH) ou sous la forme d'un Diploma of Advanced Studies en horlogerie (DAS-Hor).

Cette formation rencontre un vif succès, mais son module « Produit terminé » n'est pas suffisamment fréquenté pour garantir sa pérennité à court terme. Les réponses obtenues devraient permettre au comité scientifique de proposer certaines mesures afin de garantir le très haut niveau de qualité caractérisant cette formation.

## **5 MÉTHODOLOGIE**

L'enquête 2016 a été envoyée à 269 entreprises conventionnées, toutes tailles confondues, en décembre 2015, avec un premier délai de réponse fixé au 29 janvier 2016. Un premier rappel a été envoyé le 11 février avec une prolongation du délai de réponse fixé au 29 février. Constatant que certaines entreprises majeures pour la validité de notre enquête n'avaient toujours pas répondu, de nombreuses relances directes ont été faites. Ce n'est que mi-juillet 2016 que nous avons réussi à clôturer l'enregistrement des résultats.

La partie du questionnaire relative aux besoins en personnel dans l'industrie horlogère et microtechnique évalue 15 formations professionnelles initiales, 1 filière ES en microtechnique avec 4 orientations et 2 filières HES.

Les informations recherchées étaient de 3 ordres (4 pour les métiers AFP)

- Effectifs qualifiés au 1<sup>er</sup> janvier 2016
- Effectifs de travailleurs non-qualifiés au 1<sup>er</sup> janvier 2016 (uniquement pour les métiers AFP)
- Départs prévisibles entre 2016 et 2021 (retraite et mobilité interne)
- Effectifs estimés au 31 décembre 2021

Les résultats sont présentés de manière similaire pour chaque métier et sont détaillés sous 4 points :

a) *Besoin en personnel à 5 ans*

Les besoins en personnel sont déterminés en fonction des effectifs 2016 et 2021 en tenant compte des départs à la retraite, soit selon le calcul suivant :

$$\begin{array}{r} \text{Effectifs estimés au 31 décembre 2021} \\ - \text{ Effectifs au 1er janvier 2016 (y c. les non qualifiés pour les AFP)} \\ + \text{ Départs prévisibles d'ici 2021} \\ \hline = \text{ Besoin en effectifs total pour 2021} \end{array}$$

Les résultats obtenus sont à considérer comme des minimums puisque toutes les entreprises n'ont pas répondu à l'enquête.

Les effectifs actuels sont comparés aux projections faites en 2011 pour l'horizon 2016. Toutefois, ces comparaisons doivent être considérées avec prudence car l'échantillon des entreprises ayant répondu n'est pas le même.

b) Effectifs en formation

La comparaison entre l'évolution des titres décernés et les besoins en formation est un indicateur fiable permettant d'envisager des propositions d'action. Les graphiques présentant l'évolution des diplômes décernés ne concernent que les métiers sous la responsabilité de la CP.

c) Analyse

L'analyse pose un regard critique sur les chiffres présentés et propose, dans certains cas, des explications facilitant la compréhension des données.

d) Proposition d'action

Seuls les métiers sous la responsabilité de la CP seront sujets à des propositions d'action qui seront ensuite discutées au sein de la Commission « Formation professionnelle ». En cas de validation, les actions seront menées en vue d'atteindre les objectifs fixés pour 2021.



## 6 ENTREPRISES AYANT RÉPONDU À L'ENQUÊTE

156 entreprises ont répondu à l'enquête, ce qui correspond à un taux de réponse de 58%. Parmi les entreprises ayant répondu, 141 ont fourni des résultats exploitables et pertinents pour les analyses ; c'est 17 de moins qu'en 2011.

L'ensemble des entreprises ayant répondu comptent 42'788 emplois<sup>8</sup> (36'620 emplois en 2011<sup>9</sup>), soit les 84.7% des effectifs des entreprises conventionnées de la branche, soit 50'518 collaborateurs.

Dans le recensement 2015, la part du personnel de production des entreprises conventionnées représente 71.9% des effectifs totaux. Cela signifie que sur les 42'788 emplois offerts par les entreprises ayant répondu à l'enquête, 30'765 postes de travail auraient dû être pris en compte. En réalité, nous n'avons analysé que 13'746 (12'238 en 2011) postes de travail. Cela représente le 44.6% du total du personnel de production des entreprises ayant répondu.

Cette relative sous-représentation s'explique par les raisons suivantes :

- L'enquête ne recouvre pas tous les métiers rencontrés au sein des ateliers horlogers.
- Certains titres étrangers n'ont pas d'équivalence en Suisse et ne correspondent dès lors à aucun métier reconnu.
- Le taux de non qualifiés en atelier (estimé à 1/ 3 des effectifs dans le recensement 2015) n'est comptabilisé que pour 3 métiers dans l'enquête.
- Le part des apprentis (estimée à 2% dans le recensement 2015) n'est pas prise en compte dans l'enquête.

L'échantillon, qui correspond aux entreprises ayant répondu, peut être considéré comme représentatif de l'ensemble du secteur horloger, que cela soit au niveau de l'activité de l'entreprise, de sa taille ou de sa situation géographique, comme le démontrent les graphiques de l'annexe 1.

## 7 PYRAMIDE DES ÂGES DE L'INDUSTRIE HORLOGÈRE EN 2015

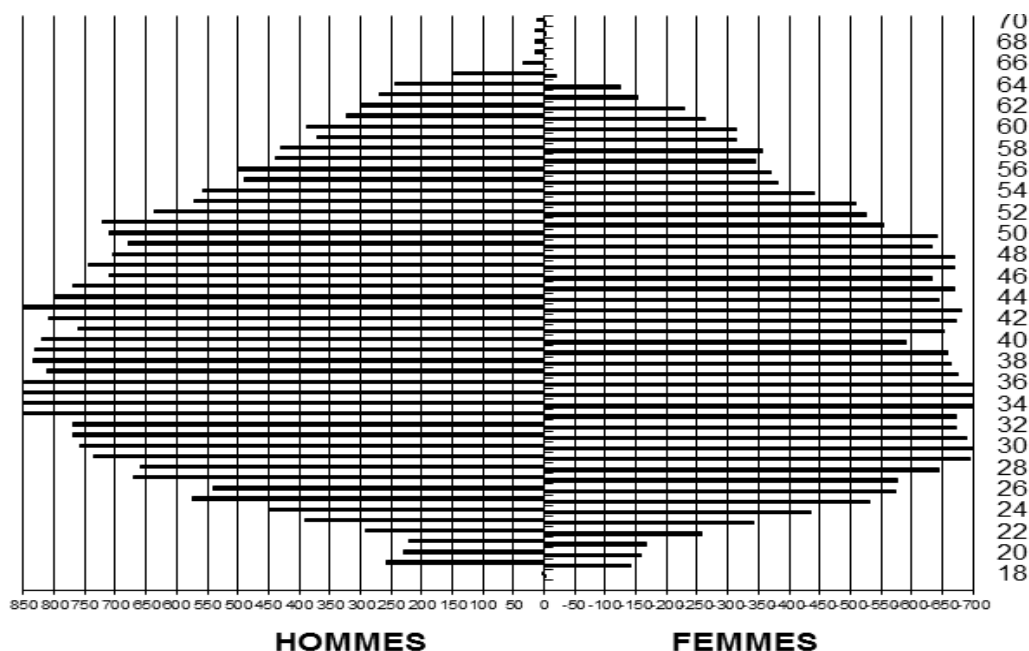
En 1992, lorsque la première enquête sur les besoins en personnel a été réalisée, l'inquiétude la plus présente était le vieillissement des collaborateurs à leur poste de travail générant ainsi de nombreux départs à la retraite et pouvant provoquer une pénurie de main d'œuvre dans certains secteurs.

Aujourd'hui, la structure de la pyramide de la branche est équilibrée ; elle ne montre plus de trou générationnel et sa répartition est harmonieuse.

<sup>8</sup> Selon la base du recensement 2015

<sup>9</sup> Selon la base du recensement 2011

Graphique 1 : Pyramide des âges PREVHOR 2015



L'âge moyen est de 40,2 ans (pour rappel, en 2000, il était de 41.6). L'âge moyen des hommes est de 39,9 ans, celui des femmes de 40,5 ans. Au vu des chiffres qui précèdent, la tendance à un rajeunissement des effectifs des entreprises se poursuit.

Pour établir le taux de départs à la retraite, deux échantillons sont à disposition :

- Le recensement Prevhor qui porte sur la totalité des effectifs des entreprises conventionnées et sur les classes d'âge de ceux-ci. Celui-ci montre que, d'ici 2021, 3'557 personnes seront retraitées, tous métiers confondus, soit l'équivalent du 7% des effectifs globaux<sup>10</sup>.
- La présente enquête qui porte sur le personnel de production des entreprises conventionnées ayant répondu. Elle rapporte un taux de retraite de 17%<sup>11</sup> représentant 2'337 personnes.

La différence entre le taux de 7% et 17% peut s'expliquer par la composition des échantillons utilisés dans le calcul.

- Dans le recensement Prevhor, l'ensemble des collaborateurs est comptabilisé alors que dans l'échantillon de l'enquête, seuls les effectifs en production sont pris en compte.
- L'échantillon de l'enquête est composé du personnel de production duquel nous avons soustraits les apprentis, ce qui n'est pas le cas dans le recensement de Prevhor.

D'ici les 5 prochaines années, le secteur de la production de la branche devra absorber entre 2'337 et 2'557 (71.9% - part du personnel de production - de 3'557) départs à la retraite. Quelle

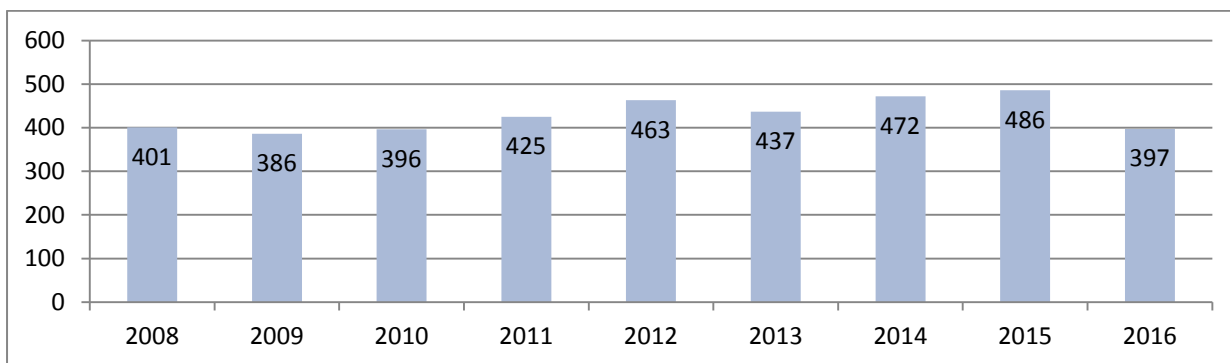
<sup>10</sup> Total basé sur celui du recensement soit 50'518 collaborateurs

<sup>11</sup> Sur la base du nombre de postes de travail analysé

que soit la base de calcul privilégiée, les chiffres sont « absorbables » pour la branche comme l'analyse ci-après va le démontrer.

L'enquête 2005 relevait que l'OFS annonçait que pour 2014, le nombre de nouveaux diplômés aurait reculé de 5 à 8 % (sur la base des chiffres de 2008). La situation dans le secteur horloger des métiers de la CP montre une situation inverse. Le nombre de contrats d'apprentissage n'a cessé d'augmenter jusqu'en 2015, année record.

Graphique 2: Evolution des nouveaux contrats d'apprentissage par année, tous métiers CP confondus



L'attrait croissant pour le secteur horloger peut s'expliquer par l'offre de métiers variés, innovants dans des entreprises de renommée mondiale.

Après deux années records, 2016 montre un fléchissement dans les nouveaux contrats d'apprentissage enregistrés. La conjoncture économique tendue en est la principale cause. L'offre de places d'apprentissage a diminué de plus de 20% par rapport à 2015, tout comme celle des places en école à plein temps qui a diminué de 16%.

Pour les années à venir, les prévisions de l'OFS<sup>12</sup> envisagent que les effectifs globaux de degré secondaire II devraient se contracter jusqu'en 2020 puis repartir à la hausse (+ 6%) jusqu'en 2024. Toutefois, ces prévisions sont nettement plus modérées pour le secteur industriel, qui seraient, selon les pronostics, plutôt en recul au profit des formations dans le domaine social et l'informatique. Il s'agira d'être vigilant et d'accentuer la promotion des métiers dans la microtechnique pour satisfaire les besoins de la branche. La voie de l'apprentissage dual devra être fortement sollicitée.

<sup>12</sup> Scénarios 2015-2024 pour le système de formation, OFS, 2015

## 8 TRAITEMENT ET ANALYSE DES RÉSULTATS

### PARTIE A : ENQUÊTE SUR LES BESOINS EN PERSONNEL

#### 8.1. Métiers du mouvement

##### 8.1.1. Opérateur en horlogerie AFP domaine spécifique Assemblage (2 ans)

###### a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	1'081	29.8 %
Effectifs non qualifiés au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	2'548	70.2 %
Départs prévisibles d'ici 2021	580	16 %
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	3'409	93.9 %

Besoin en effectifs total pour 2021	360
Effectifs à former par année d'ici 2021	72

La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 16 %, moyenne équivalente à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une diminution des effectifs de 6.1%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 13.4%, proportion qui déterminait un besoin de 140 opérateurs en horlogerie par année. Pour rappel, en 2011, la distinction entre personnel qualifié et non-qualifié n'avait pas été appliquée, ce qui avait permis d'expliquer cette forte demande.

Le minimum à former pour les 5 prochaines années est de 360 opérateurs en horlogerie domaine spécifique assemblage, soit 72 par année.

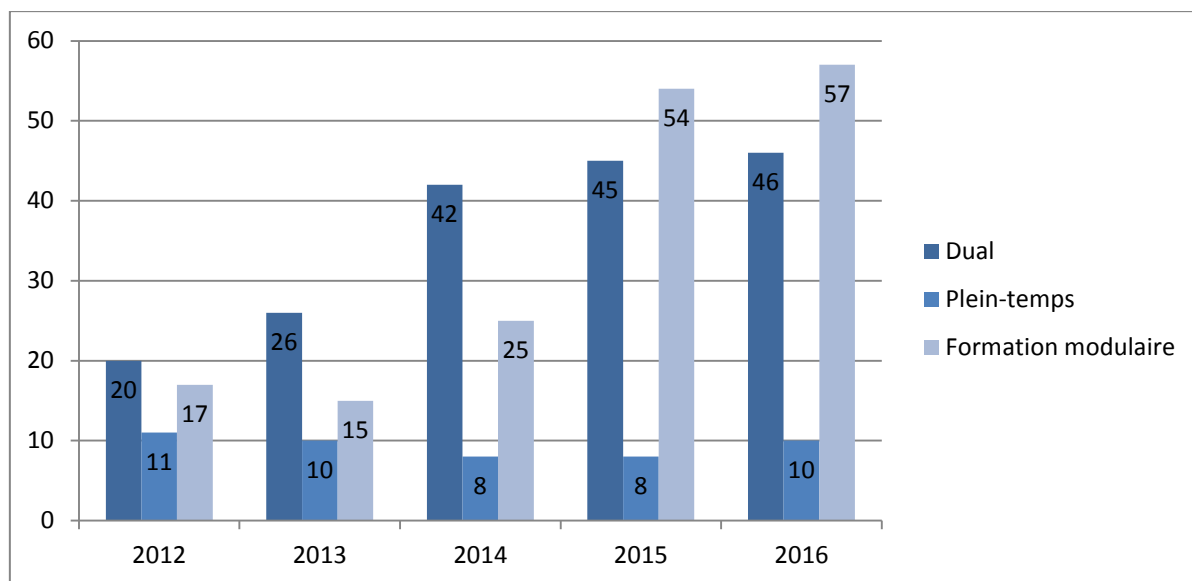
La tendance à l'augmentation de la part des qualifiés sur les non-qualifiés en entreprise continue de progresser. Cela présuppose qu'une grande partie des 2'548 personnes actuellement non qualifiées devraient l'être dans les prochaines années par la voie de la formation modulaire en horlogerie ou par l'art. 32 OFPr. Il ne s'agit dès lors pas d'une réelle augmentation de personnel de production, mais d'un transfert du personnel « non qualifié » vers la catégorie du personnel « qualifié ».

###### b) Effectifs en formation

Deux filières de formation d'opérateur en horlogerie AFP existent : celle de la formation professionnelle initiale, en mode dual ou en école à plein temps et celle des adultes dans le cadre de la formation modulaire en horlogerie, pilotée par la CP dans six centres de formation.

Tableau et graphique : nombre d'AFP d'opérateur en horlogerie décernées par année

	2012	2013	2014	2015	2016
Dual	20	26	42	45	46
Plein-temps	11	10	8	8	10
Formation modulaire	17	15	25	54	57
<b>total</b>	<b>48</b>	<b>51</b>	<b>75</b>	<b>107</b>	<b>113</b>



Depuis 2015, ce sont plus de 100 opérateurs en horlogerie qui sont qualifiés par année, dont la moitié est issue de la formation professionnelle initiale. Le 50% restant est composé d'adultes en emploi dans la branche qui ont souhaité se qualifier ou de personnes ayant suivi la formation dans le cadre des mesures proposées par les Services cantonaux de l'emploi ou de l'assurance invalidité.

Les faibles effectifs plein temps s'expliquent par le fait qu'une seule école d'horlogerie a choisi de dispenser la formation sous cette forme.

En ce qui concerne la formation modulaire, l'entrée en vigueur en 2010 du titre fédéral d'opérateur en horlogerie a permis aux premiers AFP d'être décernés deux ans plus tard. Pour rappel, l'obtention du titre fédéral passe par les réussites des modules de base, posage-emboîtement, assemblage, et par le suivi de la culture générale et exige entre 2 et 3 ans de formation.

### c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra, d'ici les 5 prochaines années, 360 opérateurs en horlogerie, soit un total de 72 personnes à former par an. Cela représente une proportion de près de 10% des effectifs actuels (qualifiés et non qualifiés).

En moyenne, ce sont 45 apprentis qui terminent leur formation sur les 5 dernières années. A première vue, les besoins ne pourront pas être satisfaits, mais la formation modulaire proposée aux personnes en recherche d'emploi et en reconversion professionnelle qui suivent la formation modulaire permettra d'atteindre cet objectif.

Il est important de veiller à ce que la formation professionnelle initiale duale continue sa progression afin d'offrir à des jeunes qui n'ont pas le profil pour entamer un CFC, la possibilité de suivre une formation qualifiante et de qualité, leur permettant de pénétrer dans le monde professionnel.

La formation modulaire quant à elle contribuera à la diminution de la part de non-qualifiés en entreprise, soit 1'968 personnes (2'548 non qualifiés moins les départs prévisibles dont on peut supposer qu'une large majorité est non qualifiée).

d) Propositions d'action

- **Encourager la création de places d'apprentissage au sein des entreprises.** Seules 15 entreprises ayant répondu à l'enquête ont mentionné avoir un ou plusieurs apprentis opérateurs en horlogerie, alors que beaucoup d'entre elles en occupent.
- **Renforcer la collaboration inter-centres de la formation modulaire** afin d'optimiser la fréquentation et le coût unitaire des modules de formation. Le prix des modules pour l'obtention de l'AFP est un investissement important de la part des participants ou des entreprises ; il s'agit ici de veiller à limiter toute augmentation de charges sur le prix des modules.
- **Encourager les jeunes au profil correspondant au niveau AFP à suivre cette formation,** tout en soulignant la perspective de perfectionnement professionnel tout au long de la vie offert par le biais de la formation modulaire.

### 8.1.2. Opérateur en horlogerie AFP domaine spécifique Réglage (2 ans)

a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	152	49.5%
Effectifs non qualifiés au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	155	50.5%
Départs prévisibles d'ici 2021	37	12%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	287	93.5%

Besoin en effectifs total pour 2021	17
Effectifs à former par année d'ici 2021	3

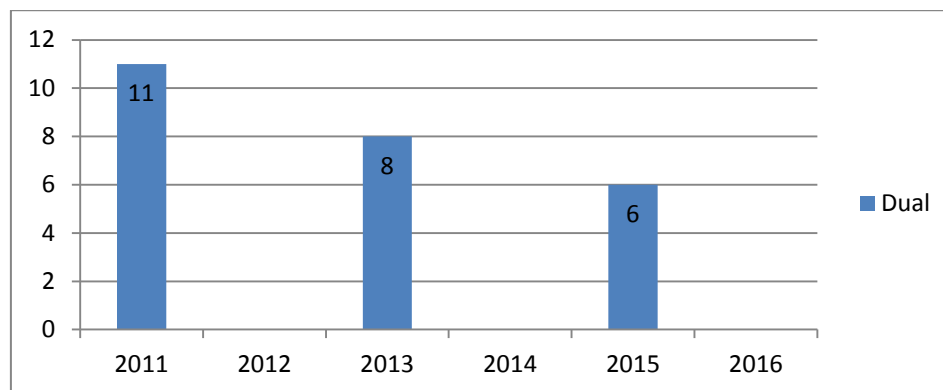
La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 12%, moyenne inférieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une diminution des effectifs de 6.5%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 17.2%, proportion qui déterminait un besoin de 5 « régleuses » par année.

Le minimum à former pour les 5 prochaines années est de 17 opérateurs en horlogerie domaine spécifique réglage, soit 3 par année.

## b) Effectifs en formation

Les effectifs en formation des opérateurs en horlogerie option spiraux étaient déterminés par les besoins réels des entreprises jusqu'en juin 2015, date de fermeture de l'Ecole de réglage de La Chaux-de-Fonds. La formation a été intégrée dès cette date dans l'ordonnance fédérale de formation d'opérateur en horlogerie AFP domaine spécifique réglage. Les premières AFP de cette orientation seront décernées en juin 2017.

Graphique : nombre de certificats CP « opérateur en horlogerie option spiraux » décernés par année



## c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra, d'ici les 5 prochaines années, 17 opérateurs en horlogerie domaine spécifique réglage, soit un total de 3 personnes à former par an. Cela représente une proportion de près de 5.5% des effectifs actuels (qualifiés et non qualifiés).

Ce domaine spécifique de l'AFP d'opérateur en production est encore peu connu. Il a été conçu afin que des personnes spécifiquement formées travaillent sur le réglage et l'achevage, ceci afin de libérer des horlogers praticiens pour d'autres fonctions.

Malgré l'évolution technologique rapide dans ce domaine, les opérations spécifiques sur le spiral sont encore pratiquées au sein des manufactures, c'est pourquoi la formation doit garder une place de choix dans le panel des formations horlogères.

## d) Propositions d'action

- **Augmenter le nombre d'apprentis dual en faisant connaître la formation du domaine spécifique réglage** et son potentiel d'employabilité au sein des entreprises horlogères.
- **Faire évoluer le domaine spécifique réglage** en fonction des développements technologiques et des besoins des entreprises.

### 8.1.3. Horloger de production CFC (3 ans) (*ancien horloger praticien*)

#### a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	1'087	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	95	8.7%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	1'146	105.4%

Besoin en effectifs total pour 2021	154
Effectifs à former par année d'ici 2021	31

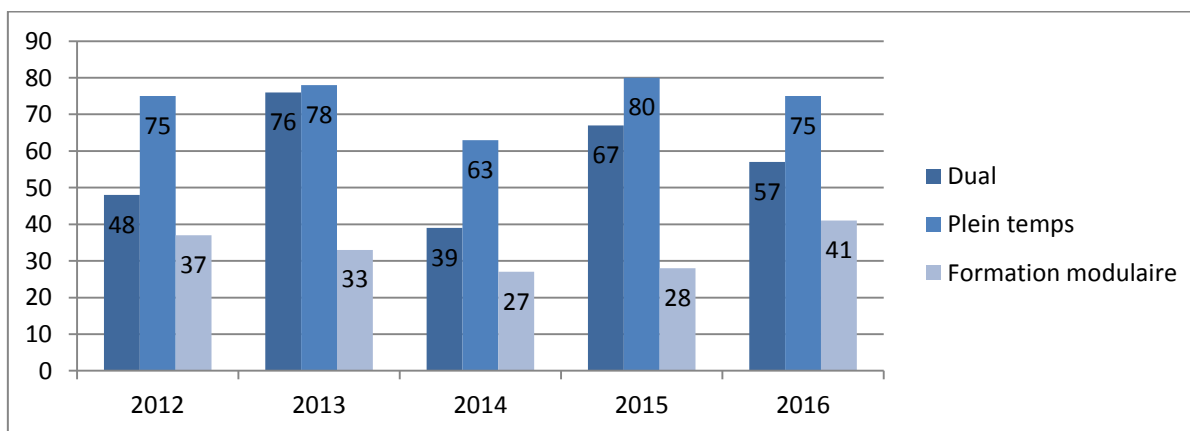
La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 8.7%, moyenne très inférieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une augmentation des effectifs de 5.4%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 22.4%, proportion qui déterminait un besoin de 64 horlogers praticiens par année.

Le minimum à former pour les 5 prochaines années est de 154 horlogers de production, soit 31 par année.

#### b) Effectifs en formation

Tableau et graphique : nombre de CFC d'horloger praticien décernés par année

	2012	2013	2014	2015	2016
Dual	48	76	39	67	57
Plein temps	75	78	63	80	75
Formation modulaire	37	33	27	28	41
<b>Total</b>	<b>160</b>	<b>187</b>	<b>129</b>	<b>175</b>	<b>173</b>



Les graphiques montrent un nombre de diplômés annuel relativement stable depuis 2012. En 2014 le taux particulièrement élevé d'échec à la procédure de qualification a fait chuter le nombre de diplômés. La proportion du dual passe de 39% à 43.2% en 5 ans.



Pour ce qui est des diplômés de la formation modulaire, ils ne participent pas réellement à l'augmentation des effectifs, car dans la majorité des cas, ces personnes occupent déjà un poste lié à la fonction et sont donc déjà comptabilisées dans les effectifs des horlogers praticiens.

#### c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra, d'ici les 5 prochaines années, 154 horlogers de production, soit un total de 31 personnes à former par an. Cela représente une proportion de près de 14% des effectifs actuels.

En moyenne, ce sont 132 apprentis qui terminent leur formation sur les 5 dernières années. A première vue, les besoins pourront être satisfaits, mais il est nécessaire de préciser qu'environ 50% des diplômés poursuivent leur formation avec la 4<sup>ème</sup> année en rhabillage ou au niveau tertiaire et ne se retrouvent donc pas sur le marché du travail.

Par conséquent, c'est environ 66 horlogers praticiens qui se retrouvent sur le marché du travail après leur formation, c'est 2 fois plus que les besoins estimés annuellement pour les 5 prochaines années.

L'entrée en vigueur de la nouvelle ordonnance de formation en 2015 devrait permettre aux entreprises de former leur relève avec satisfaction et les écoles à plein temps d'assurer le « réservoir » pour les niveaux d'études tertiaires.

#### d) Propositions d'action

- **Encourager la formation duale** en entreprises afin de former la relève des horlogers de production.
- **Veiller à ce que les classes fermées en école à plein temps d'horloger de production soient compensées par des ouvertures de classe d'horlogers.**
- **Garantir la qualité et la parfaite correspondance de la formation professionnelle initiale et de la formation modulaire** par l'adaptation des procédures de qualification conformes aux nouvelles ordonnances et basées sur un modèle commun intercantonal.

### 8.1.4. Horloger CFC domaine spécifique « Rhabillage » (4 ans)

#### a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	470	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	49	10.4%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	525	111.7%

Besoin en effectifs total pour 2021	104
Effectifs à former par année d'ici 2021	21

La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 10.4%, moyenne inférieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une augmentation des effectifs de 11.7%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 25.2% (domaines professionnels du rhabillage et de

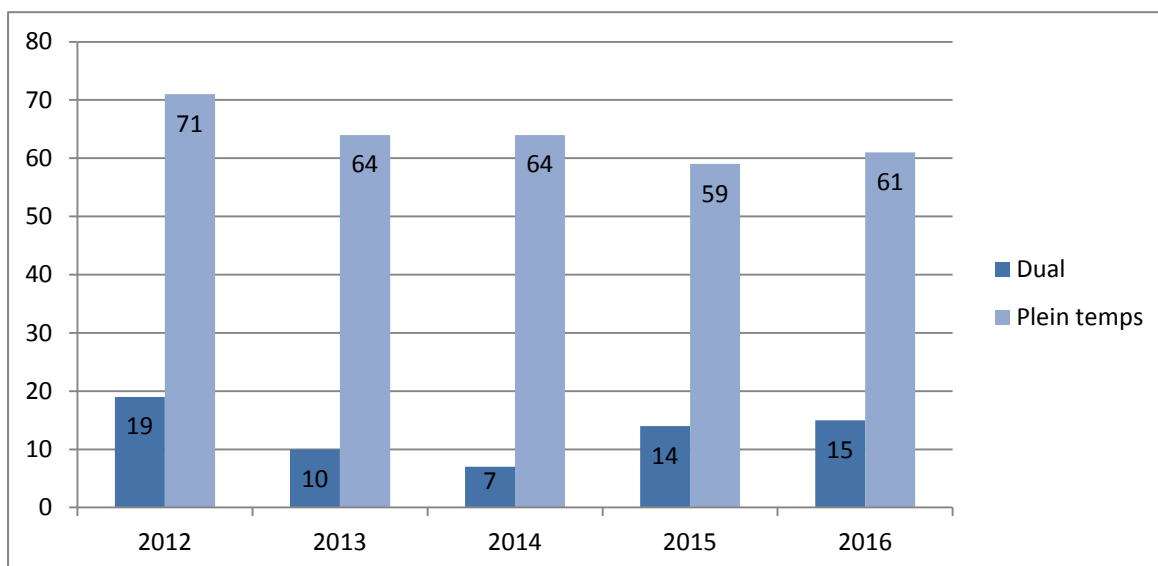
l'industrie confondus), proportion qui déterminait un besoin de 47 horlogers dans le domaine professionnel du rhabillage par année.

Le minimum à former pour les 5 prochaines années est de 104 horlogers domaine spécifique « rhabillage », soit 21 par année.

b) Effectifs en formation

Tableau et graphique : nombre de CFC d'horloger dans le domaine professionnel du rhabillage décernés par année

	2012	2013	2014	2015	2016
Dual	19	10	7	14	15
Plein temps	71	64	64	59	61
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>74</b>	<b>71</b>	<b>73</b>	<b>76</b>



Ces chiffres démontrent une certaine stabilité du nombre annuel de diplômés dans le domaine spécifique du rhabillage et mettent en évidence la très forte proportion de formation en école à plein temps.

La part de la formation duale augmentera peut-être avec l'entrée en vigueur de la nouvelle ordonnance en 2015 qui oblige à faire le choix entre horloger de production et horloger dès la signature du contrat d'apprentissage. Les métiers ont été clairement différenciés pour correspondre à des activités spécifiques en entreprises. La prochaine enquête en 2021 nous informera sur la tendance qu'auront choisie les entreprises.

c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra, d'ici les 5 prochaines années, 104 horlogers dans le domaine du rhabillage, soit un total de 21 personnes à former par an. Cela représente une proportion de près de 22% des effectifs actuels.

En moyenne, ce sont 77 apprentis qui terminent leur formation sur les 5 dernières années. A première vue, les besoins seront largement couverts, mais il est nécessaire de préciser qu'environ

30% des diplômés poursuivent leur formation au niveau tertiaire et ne se retrouvent donc pas sur le marché du travail.

Par conséquent, c'est environ 54 horlogers dans le domaine professionnel du rhabillage qui se retrouvent sur le marché du travail après leur formation, c'est plus du double des besoins estimés annuellement, pour les 5 prochaines années. La situation est bien différente de celle de 2011, où le nombre de diplômés permettait juste d'assurer la relève.

d) Propositions d'action

- **Encourager les horlogers formés en école à plein temps à poursuivre leurs études au niveau tertiaire.**
- **Coordonner avec les partenaires que sont les écoles ES et HES de nouvelles offres de formation au niveau tertiaire orientées sur les nouveaux besoins des entreprises :** industrialisation, Qualité, etc.
- **Renforcer la formation duale en entreprises** pour former la relève dont l'industrie a besoin.

### 8.1.5. Horloger CFC domaine spécifique « Méthodes industrielles » (4 ans)

a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	293	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	53	18.1%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	320	109.2%

Besoin en effectifs total pour 2021	80
Effectifs à former par année d'ici 2021	16

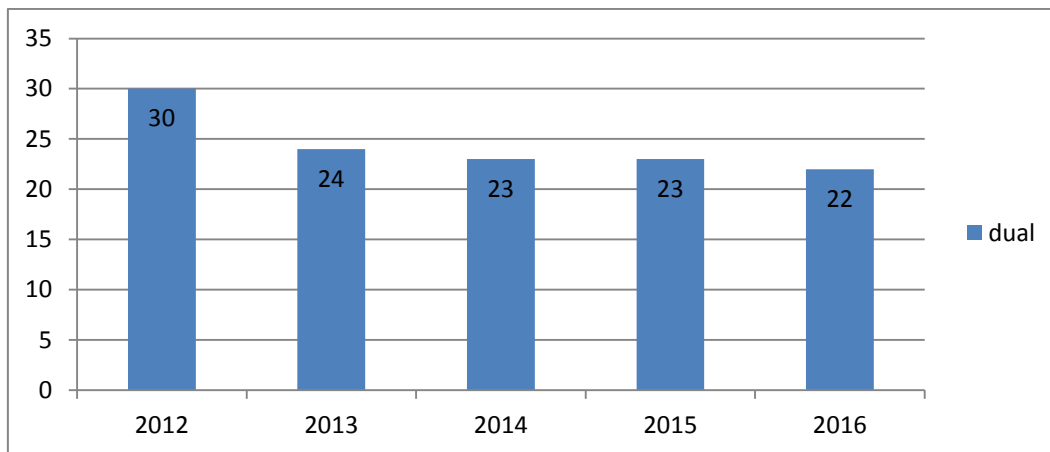
La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 18.1%, moyenne équivalente à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une augmentation des effectifs de 9.2%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 25.2% (domaines professionnels du rhabillage et de l'industrie confondus), proportion qui déterminait un besoin de 32 horlogers dans le domaine professionnel de l'industrie par année.

Le minimum à former pour les 5 prochaines années est de 80 horlogers domaine spécifique « méthodes industrielles », soit 16 par année.

b) Effectifs en formation

Tableau et graphique : nombre de CFC d'horloger dans le domaine professionnel de l'industrie décernés par année

	2012	2013	2014	2015	2016
dual	30	24	23	23	22



Ces chiffres démontrent une certaine stabilité du nombre annuel de diplômés dans le domaine spécifique de l'industrie. La formation est exclusivement enseignée sur le mode dual.

c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra, d'ici les 5 prochaines années, 80 horlogers dans les méthodes industrielles, soit un total de 16 personnes à former par an. Cela représente une proportion de près de 27% des effectifs actuels.

En moyenne, ce sont 24 apprentis qui terminent leur formation sur les 5 dernières années. A première vue, les besoins pourront être satisfaits, mais il est nécessaire de préciser qu'environ 30% des diplômés poursuivent leur formation au niveau tertiaire et ne se retrouvent donc pas sur le marché du travail.

Par conséquent, c'est environ 17 horlogers dans le domaine professionnel de l'industrie qui se retrouvent sur le marché du travail après leur formation, ce qui permettra juste à couvrir les besoins exprimés pour les 5 prochaines années.

La nouvelle ordonnance de formation a tenu compte de l'insatisfaction manifestée autour de ce métier. Elle en a fait une formation plus proche de la réalité industrielle. La prochaine enquête en 2021 nous informera sur la tendance qu'auront choisie les entreprises.

d) Propositions d'action

- **Veiller à l'adéquation du nouveau métier aux besoins industriels**, car le domaine peut rapidement évoluer avec les nouvelles technologies et techniques de production.
- **Encourager les entreprises à former des apprentis dans ce domaine**, puisque ce métier a reçu une attention particulière lors de la réforme et qu'il a été façonné pour les besoins actuels et futurs de notre industrie.

## 8.2. Métiers de la mécanique

Pour rappel, certains métiers ne sont pas placés sous la responsabilité de la CP ; il en découle qu'il ne nous appartient pas de faire des propositions d'action.

### 8.2.1. Praticien en mécanique AFP (2 ans)

#### a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	437	34%
Effectifs non qualifiés au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	850	66%
Départs prévisibles d'ici 2021	265	20.6%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	1'178	91.5%

Besoin en effectifs total pour 2021	156
Effectifs à former par année d'ici 2021	31

La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 20.6%, moyenne supérieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une diminution des effectifs de 8.5%. A titre de comparaison, en 2011 pour 2016 une hausse des effectifs était prévue de 4.3%, proportion qui déterminait un besoin de 18 praticiens en mécanique par année.

Le minimum à former pour les 5 prochaines années est de 156 praticiens en mécanique, soit 31 par année.

#### b) Effectifs en formation

Pour ce métier, l'ordonnance est entrée en vigueur en janvier 2009, modifiée en 2015, et les premières AFP ont été délivrées en juin 2011. L'Office fédéral de la statistique<sup>13</sup> a recensé 149 AFP décernés en 2015 et 136 en 2013<sup>14</sup> ; le nombre de diplômés a augmenté de près de 9.5% en 2 ans.

A peine plus de 1% des diplômés en 2015 sont des femmes.

#### c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra, d'ici les 5 prochaines années, 156 praticiens en mécanique, soit un total de 31 par année. Cela représente une proportion de près de 12% des effectifs actuels (qualifiés et non qualifiés), principalement dû à un remplacement des départs prévisibles.

En moyenne, ce sont 143 apprentis qui terminent leur formation sur les 3 dernières années. A première vue, les besoins pourront être satisfaits, mais l'industrie horlogère n'est pas la seule à engager ces professionnels.

<sup>13</sup> [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder\\_berufsbildung.Document.200955.xls](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder_berufsbildung.Document.200955.xls)

<sup>14</sup> [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder\\_berufsbildung.Document.178087.xls](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder_berufsbildung.Document.178087.xls)

Nous observons que la part du personnel non qualifié est importante dans ce métier et qu'actuellement, il n'existe pas de formation pour adultes qui mène à cette qualification.

d) Propositions d'action

Aucune proposition d'action.

### 8.2.2. Dessinateur en construction microtechnique CFC (4 ans)

a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	195	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	17	8.7%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	210	107.7%

Besoin en effectifs total pour 2021	32
Effectifs à former par année d'ici 2021	6

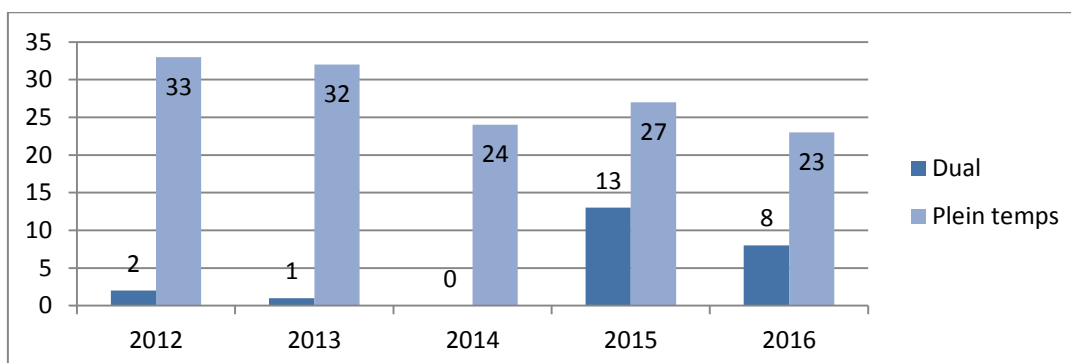
La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 8.7%, moyenne largement inférieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une augmentation des effectifs de 7.7%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 17.2%, proportion qui déterminait un besoin de 12 dessinateurs en construction microtechnique par année.

Le minimum à former pour les 5 prochaines années est de 32 dessinateurs en construction microtechnique, soit 6 par année.

b) Effectifs en formation

Tableau et graphique : nombre de CFC de dessinateur-constructeur en microtechnique décernés par année

	2012	2013	2014	2015	2016
Dual	2	1	0	13	8
Plein temps	33	32	24	27	23
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>24</b>	<b>40</b>	<b>31</b>



Ces chiffres nous montrent une nette augmentation des diplômés en mode dual, passant de 5.7 % en 2012 à 25.8 % en 2016, et parallèlement un léger recul des effectifs en école à plein temps.

Environ 20% des diplômés en 2015 sont des femmes.

#### c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra, d'ici les 5 prochaines années, 32 dessinateurs en construction microtechnique, soit un total de 6 par année. Cela représente une proportion de près de 16% des effectifs actuels.

En moyenne, ce sont 33 apprentis qui terminent leur formation sur les 5 dernières années. A première vue, les besoins pourront largement être satisfaits, mais il est nécessaire de préciser qu'environ 60% des diplômés poursuivent leur formation au niveau tertiaire et ne se retrouvent donc pas sur le marché du travail.

Par conséquent, environ 13 dessinateurs en construction microtechnique se retrouvent sur le marché du travail après leur formation ; c'est le double des besoins manifestés annuellement pour les 5 prochaines années.

#### Propositions d'action

- **Veiller à ce que les écoles à plein temps ne ferment pas les filières de formation de dessinateur en construction microtechnique** au profit des constructeurs industriels.
- **Renforcer la formation duale en entreprise ou en centres d'apprentissage externes** pour former la relève dont l'industrie a besoin.

### 8.2.3. Mécanicien de production CFC (3 ans)

#### a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	1'072	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	315	29.4%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	1'081	100.8%

Besoin en effectifs total pour 2021	324
Effectifs à former par année d'ici 2021	65

La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 29.4%, moyenne très largement supérieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une augmentation des effectifs de moins de 1%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 12.8%, proportion qui déterminait un besoin de 56 mécaniciens de production par année.

Le minimum à former pour les 5 prochaines années est de 324 mécaniciens de production, soit 65 par année.

b) Effectifs en formation

L'ordonnance pour cette formation est entrée en vigueur en janvier 2009 ; les premiers diplômés ont reçu leur titre en juin 2012. L'Office fédéral de la statistique<sup>15</sup> a recensé 401 CFC décernés en 2015 et 355 en 2013, soit une augmentation de près de 13% en 2 ans.

Seulement près de 3% des diplômés en 2015 sont des femmes.

c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra d'ici les 5 prochaines années, 324 mécaniciens de production, soit un total de 65 personnes par année. Cela représente une proportion de près de 30% des effectifs actuels, principalement dû à un nombre important de départs planifiés.

En moyenne, ce sont 378 apprentis qui terminent leur formation sur les 3 dernières années. A première vue, les besoins pourront largement être satisfaits, mais il est nécessaire de préciser qu'environ 50 % des diplômés poursuivent leur formation au niveau tertiaire et ne se retrouve donc pas sur le marché du travail.

Par conséquent, environ 200 mécaniciens de production se retrouvent sur le marché du travail, ce qui devrait permettre à satisfaire les besoins. Néanmoins, l'industrie horlogère n'est pas la seule à engager ces professionnels.

Ce métier dispose d'une formation modulaire pour adultes qui permet d'accéder au titre de mécanicien de production CFC et permet de compenser une éventuelle pénurie de main d'œuvre.

d) Propositions d'action

Aucune proposition d'action.

### 8.2.4. Micromécanicien CFC (4 ans)

a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	891	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	156	17.5%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	948	106.4%

Besoin en effectifs total pour 2021	213
Effectifs à former par année d'ici 2021	43

La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 17.5%, moyenne équivalente à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une augmentation des effectifs de 6.4%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 26.1%, proportion qui déterminait un besoin de 29 micromécaniciens par année.

<sup>15</sup> [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein- oder\\_berufsbildung.Document.200955.xls](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein- oder_berufsbildung.Document.200955.xls)

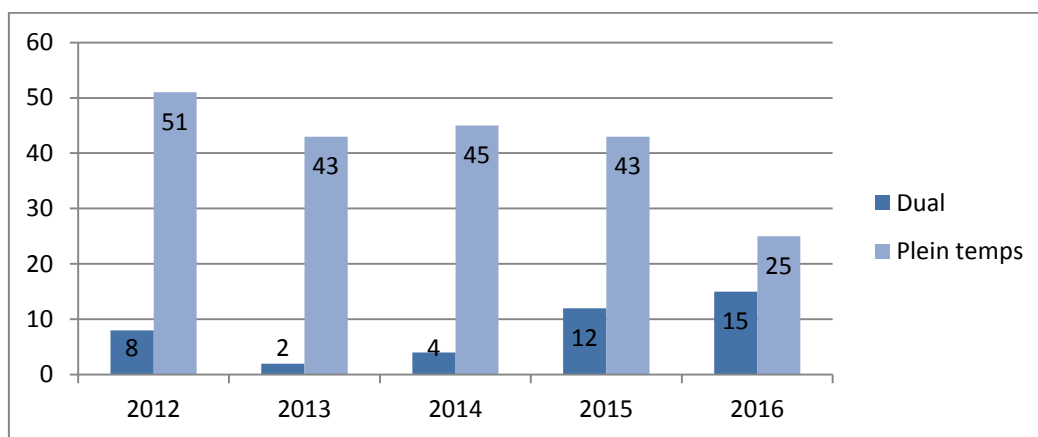


Le minimum à former pour les 5 prochaines années est de 213 micromécaniciens, soit 43 par année.

b) Effectifs en formation

Tableau et graphique : nombre de CFC de micromécaniciens décernés par année

	2012	2013	2014	2015	2016
Dual	8	2	4	12	15
Plein temps	51	43	45	43	25
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>45</b>	<b>49</b>	<b>55</b>	<b>40</b>



Ces chiffres nous montrent une nette augmentation de la part duale passant de 13.6% à 37.5% entre 2012 et 2016. L'année 2012 a enregistré un record de diplômés micromécaniciens et le métier a continué de progresser jusqu'en 2015. A l'heure à laquelle nous publions cette enquête, nous ne disposons pas d'assez de recul pour interpréter la chute du nombre de diplômés en 2016 et nous ne pouvons conclure à une nouvelle tendance ou à un phénomène isolé.

Seulement 10% des diplômés en 2015 sont des femmes.

c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra, d'ici les 5 prochaines années, 213 micromécaniciens, soit un total de 43 personnes à former par an. Cela représente une proportion de près de 24% des effectifs actuels.

En moyenne, ce sont 50 apprentis qui terminent leur formation sur les 5 dernières années. A première vue, les besoins pourront être satisfaits, mais il est nécessaire de préciser qu'environ 50% des diplômés poursuivent leur formation au niveau tertiaire.

Par conséquent, environ 25 micromécaniciens se retrouvent sur le marché du travail par année, ce qui ne permettra plus de couvrir les besoins manifestés pour ces 5 prochaines années, et ce d'autant plus que l'industrie horlogère n'est pas la seule à engager ces professionnels.

Une baisse des effectifs en école à plein temps pourrait renforcer une éventuelle pénurie de main d'œuvre à court et moyen terme. La dualisation doit se poursuivre afin de permettre à la branche de former la relève.

d) Propositions d'action

- **Renforcer la formation duale en entreprise ou en centres d'apprentissage externe** pour former la relève dont l'industrie a besoin.
- **Encourager les écoles professionnelles techniques à garder des classes à plein temps** de micromécaniciens avec et sans maturité afin d'éviter une pénurie de main d'œuvre à court et moyen termes.
- **Promouvoir le métier et ses différentes orientations auprès du jeune public**, dans les salons des métiers et par des actions ciblées.

### 8.2.5. Polymécanicien CFC (4 ans)

a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	1'636	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	384	23.5%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	1'512	92.4%

Besoin en effectifs total pour 2021	260
Effectifs à former par année d'ici 2021	52

La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 23.5%, moyenne largement supérieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une diminution des effectifs de 7.6%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 12.9%, proportion qui déterminait un besoin de 99 polymécaniciens par année.

Le minimum à former pour les 5 prochaines années est de 260 polymécaniciens, soit 52 par année.

b) Effectifs en formation

L'Office fédéral de la statistique<sup>16</sup> a recensé 1'484 CFC décernés en 2015 et 1'570 en 2013<sup>17</sup>; le nombre de diplômés a augmenté de près de 6% en 2 ans. Il faut prendre en considération qu'une très large majorité de ces diplômés se destinent à poursuivre leurs études au niveau tertiaire.

Seulement 3% des diplômés en 2015 sont des femmes.

c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra, d'ici les 5 prochaines années, 260 polymécaniciens, soit un total de 52 personnes par année. Cela représente une proportion de près de 16% des effectifs actuels, principalement dû à un nombre important de départs planifiés.

<sup>16</sup> [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder\\_berufsbildung.Document.200955.xls](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder_berufsbildung.Document.200955.xls)

<sup>17</sup> [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder\\_berufsbildung.Document.178087.xls](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder_berufsbildung.Document.178087.xls)

En moyenne, ce sont 1'527 apprentis qui terminent leur formation sur les 3 dernières années. A première vue, les besoins pourront être satisfaits, mais il est nécessaire de préciser qu'environ 60% des diplômés poursuivent leur formation au niveau tertiaire.

Par conséquent, environ 611 polymécaniciens se retrouvent sur le marché du travail par année, ce qui permettra de couvrir les besoins manifestés pour ces 5 prochaines années. Il faut ajouter encore que l'industrie horlogère n'est pas la seule à engager ces professionnels.

d) Propositions d'action

Aucune proposition d'action.

---

### 8.3. Métiers de l'habillement

---

Pour rappel, certains métiers ne sont pas placés sous la responsabilité de la CP, il en découle qu'il ne nous appartient pas de faire des propositions d'action.

#### 8.3.1. Electroplaste CFC (3 ans)

a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	200	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	56	28%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	214	107%

Besoin en effectifs total pour 2021	70
Effectifs à former par année d'ici 2021	14

La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 28%, moyenne largement supérieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une augmentation des effectifs de 7%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 15.8%, proportion qui déterminait un besoin de 20 électroplastres par année.

Le minimum à former pour les 5 prochaines années est de 70 électroplastres, soit 14 par année.

b) Effectifs en formation

L'Office fédéral de la statistique a recensé 20 CFC décernés en 2015<sup>18</sup> et 15 en 2013<sup>19</sup>; le nombre de diplômés a augmenté de près de 33% en 2 ans.

Seulement 10% des diplômés en 2015 sont des femmes.

<sup>18</sup> [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder\\_berufsbildung.Document.200955.xls](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder_berufsbildung.Document.200955.xls)

<sup>19</sup> [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder\\_berufsbildung.Document.178087.xls](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder_berufsbildung.Document.178087.xls)

c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra d'ici les 5 prochaines années, 70 électroplastés, soit un total de 14 personnes par année. Cela représente une proportion de près de 35% des effectifs actuels.

En moyenne, ce sont 18 apprentis qui terminent leur formation sur les 3 dernières années. A première vue, les besoins pourront être satisfaits, mais il est nécessaire de préciser que l'industrie horlogère n'est pas la seule à engager ces professionnels et qu'un risque de pénurie d'électroplastés qualifiés est toujours présent, malgré les efforts de formation qui se sont accomplis dans le domaine.

d) Propositions d'action

Aucune proposition d'action.

### 8.3.2. Bijoutier CFC (4 ans)

a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	134	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	12	9%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	137	102.2%

Besoin en effectifs total pour 2021	15
Effectifs à former par année d'ici 2021	3

La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 9%, moyenne très inférieure à celle constatée dans le secteur de la production (17 %). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une augmentation des effectifs de 2.2%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 9.7%, proportion qui déterminait un besoin de 41 bijoutiers par année.

Le minimum à former pour les 5 prochaines années est de 15 bijoutiers, soit 3 par année.

b) Effectifs en formation

L'Office fédéral de la statistique a recensé 64 CFC décernés en 2015<sup>20</sup> et 59 en 2013<sup>21</sup> ; le nombre de diplômés a augmenté de plus de 8% en 2 ans.

La répartition dans les orientations se fait de la manière suivante pour 2015 :

Bijoutier, orientation bijouterie : 59

Bijoutier, orientation orfèvre : 1

Bijoutier, orientation sertisseur : 4

<sup>20</sup> [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder\\_berufsbildung.Document.200955.xls](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder_berufsbildung.Document.200955.xls)

<sup>21</sup> [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder\\_berufsbildung.Document.178087.xls](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder_berufsbildung.Document.178087.xls)

Une partie des diplômés poursuit ses études au niveau tertiaire.

c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra, d'ici les 5 prochaines années, 15 bijoutiers, soit un total de 3 personnes par année. Cela représente une proportion de près de 11% des effectifs actuels principalement dû aux départs planifiés.

En moyenne, ce sont 62 apprentis qui terminent leur formation sur les 3 dernières années. A première vue, les besoins pourront être satisfaits, mais il est nécessaire de préciser qu'une partie des diplômés poursuit sa formation au niveau tertiaire et ne se retrouve donc pas sur le marché du travail. De plus, tous ne se destinent pas forcément à une carrière dans l'industrie horlogère.

En regard du nombre de diplômés sortant par année, l'industrie horlogère parviendra très probablement à satisfaire ses besoins en personnel dans les 5 prochaines années.

d) Propositions d'action

- **Créer un champ professionnel des métiers d'art** qui regrouperait les métiers de la bijouterie et celui d'émailleur, dont la CP aurait la responsabilité. Les travaux ont débuté en 2014 et évoluent dans ce sens avec les autres organisations du monde du travail concernées.

### 8.3.3. Graveur CFC (4 ans)

a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	40	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	3	7.5%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	38	95%

Besoin en effectifs total pour 2021	1
Effectifs à former par année d'ici 2021	-

La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 7.5%, moyenne largement inférieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une diminution des effectifs de 5%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 33.3%, proportion qui déterminait un besoin de 3 graveurs par année.

Le minimum à former pour ces 5 prochaines années est de 1 graveur.

b) Effectifs en formation

L'Office fédéral de la statistique a recensé 8 CFC décernés en 2015<sup>22</sup> et 3 en 2013<sup>23</sup>, le nombre de diplômés a augmenté de près de 166% en 2 ans.

<sup>22</sup> [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder\\_berufsbildung.Document.200955.xls](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder_berufsbildung.Document.200955.xls)

<sup>23</sup> [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder\\_berufsbildung.Document.178087.xls](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder_berufsbildung.Document.178087.xls)

c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra, d'ici les 5 prochaines années, 1 seul graveur. Cela représente une proportion de près de 3% des effectifs actuels, exclusivement dû aux départs prévisibles.

En moyenne, ce sont 6 apprentis qui terminent leur formation sur les 3 dernières années. A première vue, les besoins pourront être satisfaits, mais il est nécessaire de préciser qu'une partie des diplômés poursuit sa formation au niveau tertiaire et ne se retrouve donc pas sur le marché du travail. De plus, tous ne se destinent pas forcément à une carrière dans l'industrie horlogère.

En regard du nombre de diplômés sortant par année, l'industrie horlogère parviendra très probablement à satisfaire ses besoins en personnel dans les 5 prochaines années.

d) Propositions d'action

Aucune proposition d'action

### 8.3.4. Sertisseur (Orientation du bijoutier CFC) (4 ans)

a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	100	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	13	13%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	88	88%

Besoin en effectifs total pour 2021	1
Effectifs à former par année d'ici 2021	-

La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 13%, moyenne légèrement inférieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une diminution des effectifs de 12%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 17.1%, proportion qui déterminait un besoin de 9 sertisseurs par année.

Le minimum à former pour ces 5 prochaines années est de 1 sertisseur.

b) Effectifs en formation

L'Office fédéral de la statistique a recensé 4<sup>24</sup> CFC décernés sous la nouvelle ordonnance et 1 sous l'ancien règlement en 2015 et 5 en 2013<sup>25</sup> ; le nombre de diplômés est resté stable en 2 ans.

<sup>24</sup> [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder\\_berufsbildung.Document.200955.xls](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder_berufsbildung.Document.200955.xls)

<sup>25</sup> [http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder\\_berufsbildung.Document.178087.xls](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/00/blank/allgemein-oder_berufsbildung.Document.178087.xls)

c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra, d'ici les 5 prochaines années, 1 seul sertisseur. Cela représente une proportion de 1%, dû à la diminution des effectifs prévus et d'un taux moyen de départs prévisibles.

En moyenne, ce sont 5 apprentis qui terminent leur formation sur les 3 dernières années. A première vue, les besoins pourront être satisfaits, mais il est nécessaire de préciser qu'une partie des diplômés poursuit sa formation au niveau tertiaire et ne se retrouve donc pas sur le marché du travail. De plus, tous ne se destinent pas forcément à une carrière dans l'industrie horlogère.

En regard du nombre de diplômés sortant par année, l'industrie horlogère parviendra très probablement à satisfaire ses besoins en personnel dans les 5 prochaines années.

d) Propositions d'action

- **Créer un champ professionnel des métiers d'art** qui regrouperait les métiers de la bijouterie et celui d'émailleur dont la CP aurait la responsabilité. Les travaux ont débuté en 2014 et évoluent dans ce sens avec les autres organisations du monde du travail concernées.

### 8.3.5. Cadranographe (certificat d'association) (2 ans)

a) Besoin en effectifs

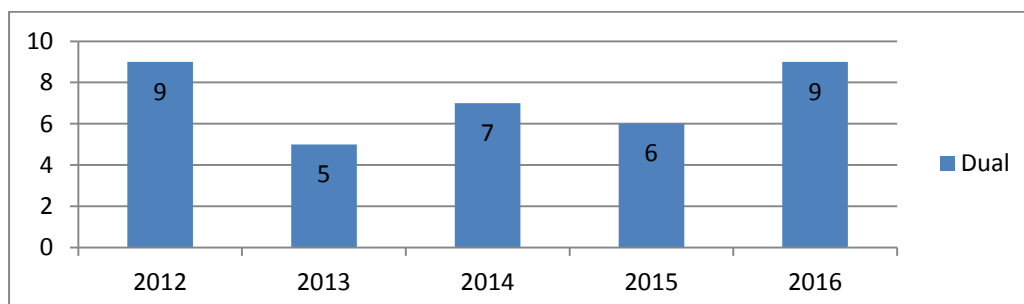
	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	62	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	4	6.5%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	57	91.9%

Besoin en effectifs total pour 2021	-
Effectifs à former par année d'ici 2021	-

La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 6.5%, moyenne largement inférieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une diminution des effectifs de 8.1%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 23.8%, proportion qui déterminait un besoin de 5 cadranographes par année.

b) Effectifs en formation

Graphique : nombre de diplômes de cadranographe décernés par année



Le diplôme de cadranographe est décerné par la Convention patronale qui gère ce métier en collaboration avec l'apiah.

c) Analyse

L'analyse ne met pas en évidence un besoin de cadranographes pour les 5 prochaines années. Toutefois, les effectifs étant très faibles et l'ensemble des entreprises œuvrant dans le cadran n'ayant pas toutes répondu, il s'agit de prendre ces résultats avec une extrême prudence.

De plus, ce métier est répandu chez des sous-traitants horlogers qui, au moment de répondre à l'enquête, souffrent particulièrement de la situation économique de la branche.

d) Propositions d'action

- **Assurer la pérennisation de cette formation** par un nombre suffisant d'entreprises partenaires.
- **Garantir le niveau de qualification des cadranographes** par un suivi attentif et professionnel de la formation

### 8.3.6. Polisseur AFP (2 ans)

a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	196	20.8%
Effectifs non qualifiés au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	746	79.2%
Départs prévisibles d'ici 2021	105	11.1%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	738	78.3%

Besoin en effectifs total pour 2021	-
Effectifs à former par année d'ici 2021	-

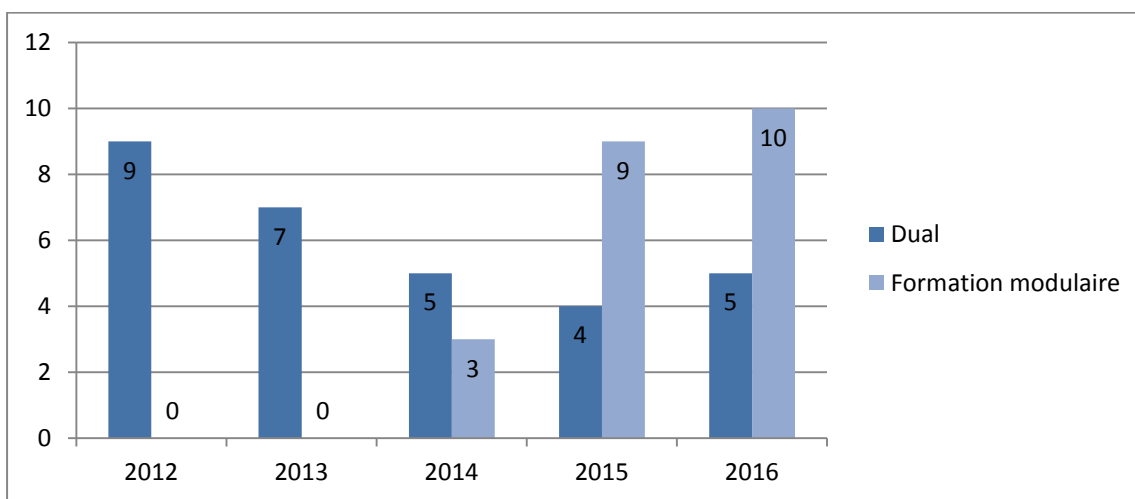
La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 11.1%, moyenne légèrement inférieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une diminution des effectifs de 21.7%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 9.4%, proportion qui déterminait un besoin de 17 polisseurs par année.



b) Effectifs en formation

Tableau et graphique : nombre d'AFP de polisseur décernées par année

	2012	2013	2014	2015	2016
Dual	9	7	5	4	5
Formation modulaire	0	0	3	9	10
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>15</b>



Ces chiffres nous montrent un net recul des diplômés polisseurs depuis 2012 au niveau de la formation professionnelle initiale. A contrario, le nombre d'AFP décerné dans le cadre de la formation modulaire en polissage a continué de progresser, ce qui contribue à diminuer le taux de non qualifiés en entreprise.

c) Analyse

L'analyse ne met pas en évidence un besoin de polisseurs pour les 5 prochaines années.

La part de non qualifiés dans le métier met en évidence un très fort potentiel de formation dans le cadre de la formation modulaire en polissage. La tendance générale à la qualification des collaborateurs au sein des entreprises continue de progresser d'une manière importante, faisant passer la part des non qualifiés de 2/3 à 1/3 en 20 ans. Cela pré-suppose qu'une grande partie des 746 personnes non-qualifiées devrait l'être dans les prochaines années.

Certaines régions comme Genève sont très sensibles à la qualification des collaborateurs, y compris pour le niveau AFP. A l'opposé, dans la région BEJUNE, les entreprises n'encouragent pas systématiquement la formation de leurs collaborateurs et de ce fait, la formation modulaire proposée à plusieurs reprises n'a pas réussi à prendre son envol.

d) Propositions d'action

- **Adapter la formation professionnelle initiale aux nouvelles exigences de la Confédération** et en tenant compte des avancées technologiques dans la branche.
- **Encourager les entreprises à diminuer la part du personnel non qualifié** dans le domaine par des mesures ciblées :
  - Développer la validation des acquis de l'expérience. De tous les métiers placés sous la responsabilité de la CP, le polissage est le seul qui puisse se prêter à l'exercice.
  - Adapter le règlement de la formation modulaire en polissage aux objectifs de la nouvelle ordonnance.

### 8.3.7. Termineur en habillage horloger CFC (3 ans)

a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	144	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	19	13.2%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	152	105.6%

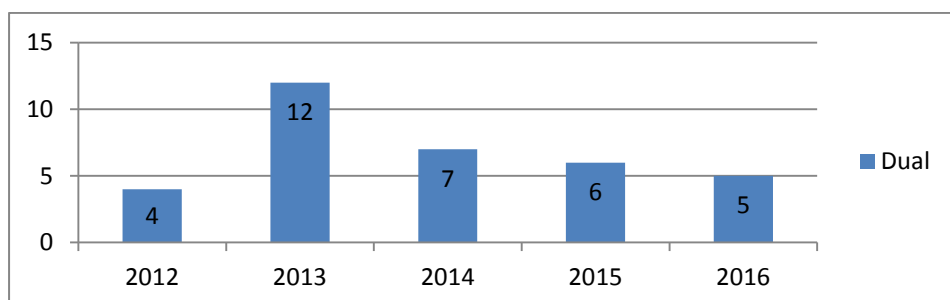
Besoin en effectifs total pour 2021	27
Effectifs à former par année d'ici 2021	5

La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 13.2%, moyenne légèrement inférieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une augmentation des effectifs de 5.6%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 18.9%, proportion qui déterminait un besoin de 9 termineurs en habillage horloger par année.

Le minimum à former pour ces 5 prochaines années est de 27 termineurs en habillage horloger de production, soit 5 par année.

b) Effectifs en formation

Graphique : nombre de CFC de termineur en habillage horloger décernés par année



Le nombre de CFC décernés dans la formation professionnelle initiale est en baisse depuis 2013. Cette diminution peut s'expliquer par une nette diminution des contrats d'apprentissage dans le métier lorsque l'enseignement des connaissances professionnelles a été supprimé à Genève. Certaines entreprises ont préféré interrompre la formation plutôt que d'envoyer les apprentis aux cours théoriques à Porrentruy.

c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra, d'ici les 5 prochaines années, 27 termineurs en habillage horloger, soit un total de 5 personnes à former par an. Cela représente une proportion de près de 19% des effectifs actuels.

En moyenne, ce sont 7 apprentis qui terminent la formation sur les 5 dernières années. A première vue, les besoins pourront tout juste être satisfaits.

La formation modulaire permettra de faire diminuer le taux de non qualifiés en entreprises mais ne participe pas réellement à l'augmentation des effectifs, car les personnes sont déjà en emploi et donc déjà comptabilisées dans les effectifs.

d) Propositions d'action

- **Renforcer la formation duale en entreprises** pour former la relève dont l'industrie a besoin.
- **Adapter la formation professionnelle initiale aux nouvelles exigences de la Confédération** et en tenant compte des avancées technologiques dans la branche.
- **Adapter le règlement de la formation modulaire en polissage** aux objectifs de la nouvelle ordonnance.

---

## 8.4. *Technicien dipl. ES en microtechnique*

---

### 8.4.1. Technicien dipl. ES en microtechnique

a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	721	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	112	15.5%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	708	98.2%

Besoin en effectifs total pour 2021	99
Effectifs à former par année d'ici 2021	20

La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 15.5%, moyenne très légèrement inférieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une diminution des effectifs de 1.8%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 19.3%, proportion qui déterminait un

besoin de 34 techniciens diplômés ES en microtechnique par année, toutes spécialisations confondues.

Le minimum à former pour ces 5 prochaines années s'élève à 99 techniciens diplômés ES en microtechnique, soit un total de 20 par année. La distribution des spécialisations se présente comme suit :

Conception horlogère : 1  
Restauration-complication : 0  
Processus industriel : 90  
Laboratoire horloger : 8

b) Effectifs en formation

L'OFS<sup>26</sup> indique que le nombre de techniciens diplômés ES en microtechnique en 2015 s'élève à 214 toutes orientations confondues, mais il est impossible de connaître la répartition des étudiants dans les différentes orientations.

c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra, d'ici les 5 prochaines années, 99 techniciens diplômés ES en microtechnique, soit un total de 20 personnes par année. Cela représente une proportion de près de 14% des effectifs, principalement dû à des départs prévisibles.

A première vue, les besoins pourront être satisfaits, mais il est nécessaire de préciser qu'une partie des diplômés ne se destinent pas tous à une carrière dans l'industrie horlogère et que d'autres secteurs de la microtechnique recrutent également des techniciens spécialisés.

L'offre de formation semble suffisante pour faire face aux besoins de l'industrie horlogère, mais il faut être attentif à l'adaptation de cette offre aux besoins industriels face aux nouvelles technologies et méthodes de production, tout comme il faut veiller à la pérennisation des savoirs faire transmis dans le cadre de l'orientation ES en restauration-complication.

d) Propositions d'action

- **Coordonner avec les ES de nouvelles offres de formation au niveau tertiaire orientées sur les nouveaux besoins des entreprises** : industrialisation, Qualité, etc.
- **Veiller à garder une offre de formation professionnelle tertiaire** au niveau de l'orientation restauration-complication et complication horlogère qui sont également développée au niveau académique.

<sup>26</sup> Office fédérale de la statistique, Elèves et étudiants 2014/2015, Neuchâtel,

## 8.5. Diplômés HES

### 8.5.1. Ingénieur HES en microtechnique

#### a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	459	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	58	12.6%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	465	101.3%

Besoin en effectifs total pour 2021	64
Effectifs à former par année d'ici 2021	13

La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 12.6%, moyenne légèrement inférieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une augmentation des effectifs de 1.3%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 12.6%, proportion qui déterminait un besoin de 28 ingénieurs HES en microtechnique par année.

Le minimum à former pour ces 5 prochaines années s'élève à 64 ingénieurs HES en microtechnique, soit un total de 13 par année.

#### b) Effectifs en formation

L'OFS<sup>27</sup> indique que le nombre d'étudiants en études diplôme, bachelor ou master de la filière HES en microtechnique en 2015 s'élève à 519, dont 49 femmes, soit une proportion de 9,4%. Par rapport à 2011, cela représente une augmentation des étudiants de près de 26%.

#### c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il faudra, d'ici les 5 prochaines années, 64 diplômés en microtechniques HES, soit 13 personnes par année. Cela représente une proportion de près de 14% des effectifs actuels.

A première vue, les besoins pourront être satisfaits, mais il est nécessaire de préciser qu'une partie des diplômés ne se destinent pas tous à une carrière dans l'industrie horlogère et que d'autres secteurs de la microtechnique recrutent également des ingénieurs spécialisés hautement qualifiés.

L'offre de formation semble suffisante pour faire face aux besoins de l'industrie horlogère, mais il faut être attentif à l'adaptation de cette offre aux besoins industriels face aux nouvelles technologies et méthodes de production.

<sup>27</sup> Office fédéral de la statistique, Etudiants des hautes écoles spécialisées et hautes écoles pédagogiques en 2015/2016 : tableaux de base

d) Propositions d'action

- **Poursuite de la collaboration de la CP avec la HES-SO** afin de garantir à l'industrie horlogère le haut niveau de qualification requis dans certains domaines. En participant à différents groupes de travail, elle coordonne les différents niveaux de formation afin de s'assurer que l'offre de formation soit cohérente et adaptée au cursus de formation professionnelle.

### 8.5.2. Ingénieur designer HES

a) Besoin en effectifs

	Effectifs	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	77	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	4	5.2%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	68	88.3%

Besoin en effectifs total pour 2021	- 5
Effectifs à former par année d'ici 2021	

La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 s'élève à 4.4%, moyenne largement inférieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une diminution des effectifs de 13.2%. A titre de comparaison, la hausse des effectifs prévue en 2011 pour 2016 était de 18.2%, proportion qui déterminait un besoin de 10 ingénieurs designer HES par année.

b) Effectifs en formation

L'OFS<sup>28</sup> indique que le nombre d'étudiants en études diplôme, bachelor ou master de la filière HES Industrial Design Engineering en 2015 s'élève à 141, dont 16 femmes, soit une proportion de près de 11%, toutes orientations confondues.

c) Analyse

L'analyse met en évidence qu'il n'y a aucun besoin en ingénieur designer d'ici les 5 prochaines années, que les départs prévisibles sont compensés par la diminution des effectifs prévus. Il s'agit d'un métier de création récente, ce qui n'entraîne pas encore un taux important de départs à la retraite et par conséquent, il n'y a pas de relève à former au vu de la diminution des effectifs prévus.

d) Propositions d'action

Aucune proposition de formation

<sup>28</sup> Office fédéral de la statistique, Etudiants des hautes écoles spécialisées et hautes écoles pédagogiques en 2015/2016 : tableaux de base

## 8.6. Synthèse

Le tableau ci-dessous montre que les effectifs globaux de l'horlogerie et de la microtechnique connaîtront une augmentation des effectifs globaux de 3% d'ici 2021, ce qui représente concrètement 385 nouveaux postes de travail. A cela s'ajoute le remplacement de 2'337 dont les départs sont prévisibles, ce qui implique de former et/ou recruter 2'722 nouveaux professionnels dans la branche dans les 5 prochaines années.

Tableau : Synthèse de l'évolution des effectifs

	Effectifs en 2016	Effectifs projetés pour 2021	Augmentation / Diminution en %
<b>Métiers du mouvement</b>			
Opérateur en horlogerie AFP Assemblage	3'629	3'409	- 6.1 %
Opérateur en horlogerie AFP Réglage	307	287	- 6.5 %
Horloger de production CFC	1'087	1'146	+ 5.4 %
Horloger CFC rhabillage	470	525	+ 11.7 %
Horloger CFC Méthodes industrielles	293	320	+ 9.2 %
<b>Métiers de la mécanique</b>			
Dessinateur-constructeur en microtechnique CFC	195	210	+ 7.6 %
Micromécanicien CFC	891	948	+ 6.3 %
Autres <sup>29</sup>	3'145	3'771	+ 19.9 %
<b>Métiers de l'habillage</b>			
Polisseur AFP	942	738	- 21.7 %
Termineur en habillage horloger CFC	144	152	+ 5.5 %
Cadranographe	62	57	- 8.1 %
Autres <sup>30</sup>	474	477	+ 0.6 %
<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>11'639</b>	<b>12'040</b>	<b>+ 3.4 %</b>

<sup>29</sup> Métiers qui ne sont pas sous la responsabilité de la CP (praticien en mécanique AFP, mécanicien de production CFC, polymécanicien CFC,

<sup>30</sup> Métiers qui ne sont pas sous la responsabilité de la CP (électroplaste, bijoutier, graveur, sertisseur)

	Effectifs en 2016	Effectifs projetés pour 2021	Augmentation / Diminution en %
<b>Niveau de formation tertiaire</b>			
Technicien dipl. ES en microtechnique	721	708	- 1.8 %
Ingénieur HES en microtechnique	459	465	+ 1.3 %
Ingénieur designer HES	77	68	- 11.7 %
<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>1'257</b>	<b>1'241</b>	<b>- 1.3 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>12'896</b>	<b>13'281</b>	<b>+ 3 %</b>

L'augmentation des effectifs prévue pour 2021 est inférieure à celle analysée dans l'enquête de 2011 (14.7%). Cette différence s'explique par la situation économique du moment.

Les chiffres concernant les métiers CP démontrent une baisse des effectifs de 2.8%. Cette baisse s'explique par la forte influence du personnel non qualifié comptabilisé dans les effectifs.

Dans le cadre de la formation professionnelle initiale des métiers abordés dans l'enquête, près de 2'541 nouveaux diplômés ont reçu une AFP ou un CFC en 2015. Pour rappel, environ 50% de ces diplômés poursuivent leur cursus de formation au niveau tertiaire, il reste donc environ 1'270 diplômés qui entrent annuellement sur le marché du travail. De plus, ces apprentis diplômés ne se destinent pas tous à une carrière dans l'industrie horlogère.

Les besoins sur 5 ans sont de l'ordre de 544 personnes en moyenne dans les métiers considérés dans l'enquête. Par conséquent, la branche ne devrait pas avoir de difficultés à recruter sa relève.

La synthèse des résultats nous permet de tirer 5 enseignements majeurs développés ci-après :

### 8.6.1 Des départs à la retraite sous contrôle

La proportion de départs à la retraite d'ici les 5 prochaines années, mise en parallèle avec la pyramide des âges, montre que la situation reste sous contrôle pour les années à venir. Cependant, la démographie globale prévoit un vieillissement de la population. Le vrai défi reste toujours d'attirer suffisamment de jeunes dans la branche pour répondre aux besoins.

Comme le montrent les projections de l'OFS, la technique est un des domaines qui souffrira probablement d'une pénurie d'apprentis. Plusieurs facteurs y contribueront.

- Un nombre croissant de nouveaux métiers apparaît dans l'offre des CFC/AFP, correspondant à de nouveaux besoins peut-être plus attractifs.
- Les flux migratoires sont de plus en plus importants et de nombreux jeunes ne sont plus sensibles à la culture horlogère et microtechnique de nos régions.
- L'intérêt pour la fabrication des montres est variable chez les jeunes et varie en fonction des modes également.



Il s'agira de suivre l'évolution des nouvelles technologies de la branche pour convaincre les jeunes, et également les jeunes filles, de s'y intéresser et il s'agira d'adopter une communication adaptée au public visé.

### **8.6.2 Diminution des effectifs dans certains métiers**

Les métiers qui présentent des diminutions d'effectifs dans les 5 prochaines années sont des métiers de niveau AFP. Il s'agit de l'opérateur en horlogerie AFP dans les deux domaines spécifiques (assemblage et réglage) et du polisseur. Ces diminutions s'expliquent par le fait que sont comptabilisés tous les collaborateurs non qualifiés dans les projections faites pour 2021.

Nous pourrions donc calculer de la manière suivante, si nous considérons qu'à terme le personnel non qualifié aura disparu au profit d'une qualification, soit de niveau AFP soit de niveau CFC pour ces métiers :

Effectifs estimés pour 2021 – effectifs qualifiés en 2016 + départ retraite = personnes à former pour remplacer les non qualifiés en entreprises.

Pour les opérateurs en horlogerie (assemblage), cela implique que 2'908 personnes devraient être formées dans les 5 prochaines années ( $3'409 - 1'081 + 580$ ), soit 582 par année.

Pour les opérateurs en horlogerie (réglage), cela implique que 172 personnes devraient être formées dans les 5 prochaines années ( $287 - 152 + 37$ ), soit 34 par année.

Pour les polisseurs, cela implique que 647 personnes devraient être formées dans les 5 prochaines années ( $738 - 196 + 105$ ), soit 130 par année.

Nous pouvons constater que malgré la diminution des effectifs dans ces métiers, la demande de collaborateurs est importante afin de réduire la part de non qualifiés en entreprises par le biais de la formation modulaire qui, depuis plus de 20 ans, contribue à augmenter la qualification des collaborateurs en entreprises.

### **8.6.3 Augmentation des CFC horlogers de 4 ans**

L'augmentation est plus importante pour les horlogers CFC de 4 ans (11.7% pour le rhabillage et 9.2% pour les méthodes industrielles) que pour les horlogers de production CFC de 3 ans (5.4%). La tendance des entreprises formatrices serait donc de renforcer les compétences des horlogers et de leur donner une vision plus complète du métier. Les réformes menées depuis 2012 et entrée en vigueur en 2015 ne nous permettent pas suffisamment de recul pour privilégier une hypothèse plutôt qu'une autre.

Nous savons par contre que certaines écoles ont fait le choix de ne pas former des horlogers de production et que si les effectifs à plein temps ne sont pas comblés par des places d'apprentissage dual, le nombre de diplômés va largement diminuer dès 2018. Seule l'enquête 2021 pourra nous renseigner solidement sur la stratégie que les entreprises auront privilégiée.

### **8.6.4 Adaptation du niveau de professionnalisation**

Bien que les entreprises soient toujours à la recherche de collaborateurs hautement qualifiés, les projections pour 2021 signalent une diminution des effectifs de techniciens ES et d'ingénieurs HES de 1.3% alors que les chiffres de 2011 prévoyaient une augmentation de 16.3%.

La diminution des effectifs sera compensée par des départs relativement important de l'ordre de près de 16% pour les techniciens ES en microtechnique et de 13% pour les ingénieurs HES en microtechnique. On observe enfin que les besoins en ingénieurs designers HES sont satisfaits pour plusieurs années.

Les orientations dans la filière microtechnique proposées par les différentes écoles techniques restent encore relativement difficiles à identifier pour les entreprises. Malgré une relative facilité pour adapter les orientations en fonction de besoins spécifiques à la branche, les entreprises peinent à identifier clairement les contenus de formation. De plus, il ressort que les formations du niveau tertiaire de type ES rencontreront un vif succès auprès de collaborateurs qui souhaitent approfondir leurs connaissances. L'offre en cours du soir devra être développée et cibler les besoins les plus importants de la branche.

### **8.6.5 Influence de la conjoncture économique actuelle**

Les projections des effectifs à 5 ans communiquées au travers cette enquête sont clairement teintés du climat d'incertitude que connaît l'industrie horlogère et microtechnique en cette année 2016. La diminution des effectifs qui se fait progressivement ressentir au sein des manufactures et des sous-traitants a une conséquence directe sur le nombre de nouveaux contrats d'apprentissage conclus en août 2016.

Dans ce contexte, il est primordial de poursuivre le dialogue avec les autorités cantonales de formation professionnelle et les écoles techniques afin de ne pas diminuer les effectifs des apprentis plein temps. Car même si, aujourd'hui, la branche est fortement ralentie, elle saura trouver les solutions pour se relever, comme l'histoire l'a prouvé déjà à plusieurs reprises. C'est dans ces moments de crise, que le rôle des écoles techniques est capital et qu'elles doivent continuer de garantir la transmission des savoir-faire et continuer de former la main d'œuvre dont l'industrie aura besoin à sa relance.

---

## **8.7. Conclusion**

---

Dans cette première partie de l'enquête, la Convention patronale a établi un état des lieux des besoins en formation de la branche.

Elle a mis en évidence les points forts et les points de vigilance des différentes formations dans un horizon à 5 ans ; elle a identifié les défis auxquels elle sera confrontée dans la gestion de la formation professionnelle et proposé des mesures à moyen et long terme pour définir une stratégie répondant aux attentes des entreprises.

Le taux de participation encourage la CP à définir des mesures concrètes à partir d'hypothèses qui seront proposées à la Commission de Formation professionnelle. Ces mesures, une fois approuvées, devront être soutenues par l'ensemble de ses membres pour arriver à atteindre les objectifs.

## PARTIE B : CAHIER « APPRENTISSAGE »

Comme relevé précédemment, cette partie doit permettre d'identifier de nouvelles stratégies de formation, plus flexibles et correspondant aux besoins des entreprises, de mettre à jour de nouvelles formations, de développer de nouveaux partenariats et encore de définir la politique de promotion des métiers auprès des jeunes en fin de scolarité obligatoire.

Les effectifs d'apprentis par métier CP pour les entreprises ayant répondu à cette partie de l'enquête (42%) sont résumés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Nombre d'apprentis en formation dans les métiers CP au 1<sup>er</sup> janvier 2016

Métiers	Années de formation				Total	Prévision Engagement 2016	Contrats duals signés août 2016	Prévision Engagement 2017
	1	2	3	4				
Opérateur en horlogerie Assemblage AFP	31	25			456	33	47	36
Opérateur en horlogerie Réglage AFP	2				2	0	0	2
Horloger praticien 1 <sup>ère</sup> année : Horloger de production CFC	38	41	39		118	42	43	39
Horloger dans le domaine prof. du rhabillage et de l'industrie 1 <sup>ère</sup> année : Horloger CFC	30	32	32	35	129	38	37	38
Dessinateur constructeur en microtechnique 1 <sup>ère</sup> année : Dessinateur en construction microtechnique CFC	2	1	2	3	8	2	4	2
Micromécanicien CFC	24	11	10	12	57	25	28	21
Polisseur AFP	3	0			3	3	1	5
Termineur en habillage horloger CFC	15	15	8		38	11	8	12
Cadranographe	8	7			15	4	6	3

La publication tardive des résultats de l'enquête nous permet de comparer les effectifs projetés d'engagement d'apprentis pour 2016 avec les contrats duals réellement signés en août 2016. Nous observons que les projections sont très proches de la réalité.

En comparaison du nombre de nouveaux contrats duals signés en août 2015, nous constatons une diminution de 46 places d'apprentissage. Parallèlement, les effectifs en école à plein temps ont également diminué de 43 unités. Cela représente donc 89 places d'apprentissage en moins dans le secteur horloger et microtechnique.

La diminution des effectifs duals peut malheureusement s'expliquer par un ralentissement économique important dans la branche qui se répercute sur l'ensemble des collaborateurs de l'entreprise et par conséquent également sur le nombre de places d'apprentissage. Bien que chacun s'accorde à dire que les freins économiques ne doivent pas se répercuter sur la formation initiale d'apprentis, la réalité nous démontre ici l'inverse.

Ce qui accentue notre inquiétude est la diminution des effectifs à plein temps dans les écoles professionnelles techniques. Celles-ci doivent assurer la pérennisation de la transmission des savoir-faire et ce, particulièrement quand l'économie est malmenée. Cette disposition doit permettre aux entreprises de disposer de la main d'œuvre en suffisance et qualifiée au moment de la reprise économique. Aujourd'hui, les chiffres communiqués par les écoles professionnelles techniques et les choix enregistrés par certains cantons de fermer des filières à plein temps mettent clairement en danger le rôle fondamental de ces écoles. La volonté d'économie des cantons est une réelle problématique à laquelle la CP est déjà confrontée.

La part du dual perd 1.5 point par rapport à 2015. Au vu de ce qui est dit ci-dessus, il sera difficile d'encourager les entreprises à former la relève, tant que le contexte économique du secteur horloger ne se sera pas stabilisé et tant que des projections à moyen et long termes ne pourront être formulées.

Il faut aussi être attentif au fait que, pour certains métiers, des entreprises n'ont pas réussi à trouver un apprenti correspondant à leurs attentes. Il est donc resté plusieurs places d'apprentissage disponible dans nos métiers, faute de candidats.

Les graphiques suivants illustrent les réponses aux différentes questions de cette partie de l'enquête.

### **1. Système de formation**

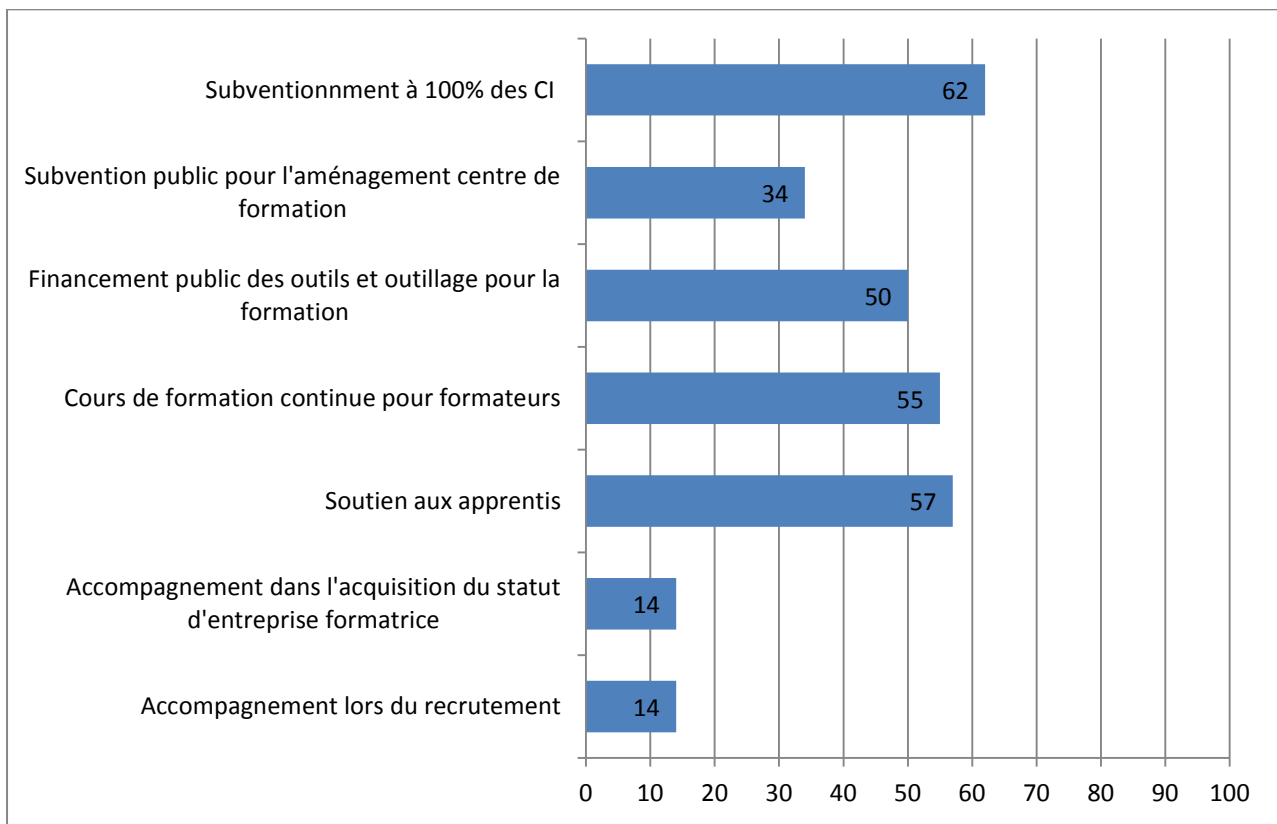
Près de 94% des entreprises ayant répondu à cette partie du questionnaire sont satisfaites de la structure des formations actuelles et de la bonne complémentarité entre les connaissances professionnelles et la pratique professionnelle. Les quelques réserves émises relèvent de l'organisation de certaines écoles.

La formule adoptée par certaines entreprises de déléguer la formation des premières années d'apprentissage à un centre de formation externe semble être une solution très intéressante pour les entreprises formatrices dans le domaine de la mécanique. La communication sur ce type de partenariat devra être mise beaucoup plus en avant dans les prochaines années.

Par contre, la mise en réseau d'entreprises a été suggérée à une reprise, mais ne semble pas être un choix pertinent pour nos métiers.

### **2. Démarches utiles pour augmenter le nombre d'apprentis duals**

Graphique : Taux d'intérêt aux différentes mesures proposées en %



Le nombre d'entreprises ayant répondu à cette question s'élève à 66.

Les démarches qui encourageraient le plus les entreprises à augmenter leurs effectifs en apprentis sont un soutien financier de l'ordre de 100% des cours interentreprises, un soutien aux apprentis en difficulté et une formation continue pour les formateurs.

Ces trois axes ont déjà des réponses favorables :

- le financement des cours interentreprises dans certains cantons est déjà pris en charge à 100% par divers subventionnements en plus de la part cantonale (associations patronales, fonds privé pour la formation) ;
- le soutien aux apprentis en difficulté bénéficie déjà d'aides à la formation offertes par les cantons ;
- la formation continue destinée aux formateurs existe depuis trois ans dans l'offre de cours proposé par la CP.

Les incitations financières ne sont pas les arguments clés qui provoqueront à elles seules une augmentation majeure des effectifs d'apprentis. Deux propositions ont été formulées qui méritent d'être mentionnées. La première concerne un financement public de la formation professionnelle initiale au même titre que la formation du degré secondaire I, ce qui signifierait la gratuité de toutes les filières de formation professionnelle initiale. La seconde évoque la possibilité d'une subvention publique pour les entreprises qui s'engagent dans la formation des apprentis, une partie de la formation étant ainsi prise en charge.

Un élément ressort encore : pour certains métiers, les entreprises éprouvent des difficultés à recruter des apprentis et mentionnent qu'il serait nécessaire de mieux valoriser les métiers de la mécanique dans les écoles du secondaire I et d'améliorer l'image de l'apprentissage 4 ans chez les bons élèves dans le milieu scolaire. Ces suggestions sont reprises dans les propositions d'actions définies précédemment pour certains métiers.

En conclusion, seules 32% des entreprises ayant répondu à cette partie de l'enquête pense augmenter leur quota d'apprentis dans les 5 prochaines années. Il faut rappeler que les statistiques de la nouvelle rentrée scolaire 2016-2017 comptabilisent 89 apprentis de moins que les années record de 2014 et 2015.

### 3. *Besoins en formation*

Dans cette partie du questionnaire, nous avons étudié le besoin en nouvelles formations selon les différents degrés de formation. Les besoins en formation dans les domaines suivants sont ressortis :

- Au niveau AFP : décoration mouvement, anglage, montage boîte, opérateur Qualité, module de micro-électronique, automation
- Au niveau CFC : émail, galvanoplastie, horloger, micromécanicien, électromécanicien, mécanicien, décolletage, gravure, étampe
- Au niveau ES : méthode, logistique, Qualité, décolletage, processus industriel
- Dans le cadre de la formation continue : connaissance des matériaux, rhabillage, base T2, automation, programmation, cadranographie, électroplastie, polissage, mécanique CNC, opérateur en horlogerie, visitage technique et esthétique, guillochage.

Les termes soulignés signifient qu'une formation existe déjà soit au niveau de la formation professionnelle initiale, soit au niveau tertiaire, ou encore en formation continue.

La lecture de ces informations nous incite à poursuivre les réflexions entamées depuis une année sur la création de formations dans les domaines suivants :

- CFC de 3 ans dans le domaine de la qualité
- formation ES en microtechnique dans le domaine de la qualité
- MAS-IH (industrialisation horlogère)

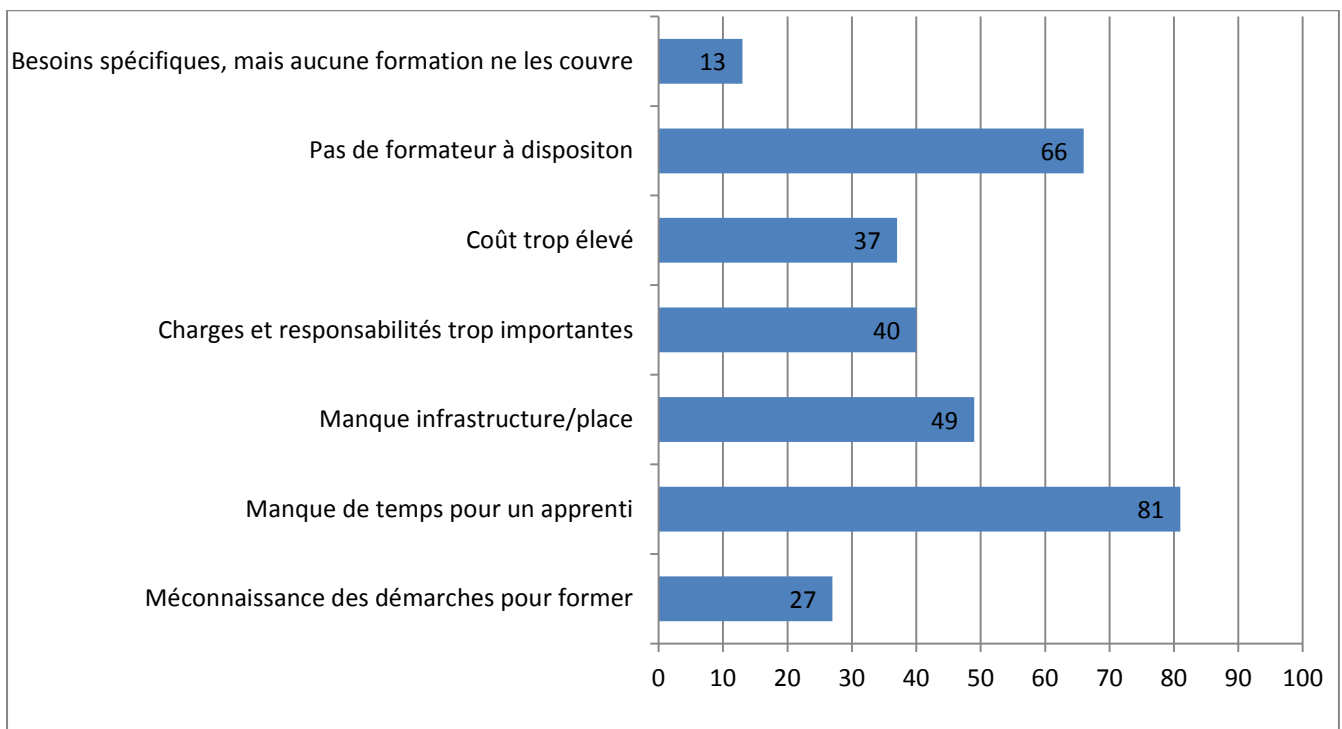
Par ailleurs, que pouvons-nous déduire de ces réponses ? Une certaine méconnaissance des offres de formation sur le marché, un manque de lisibilité des offres, une inadéquation des offres par rapport aux besoins ? Cette dernière hypothèse ne semble pas corroborer avec le taux de satisfaction des entreprises par rapport aux formations existantes vu précédemment.

Il en découle une nécessité d'informer les entreprises sur le système de formation ainsi que sur les formations qu'il propose et de leur faciliter l'accès à ces informations.

#### 4. Raisons évoquées pour ne pas être entreprise formatrice

Les entreprises non formatrices qui ont répondu à cette partie de l'enquête (27%) ont argumenté de la manière suivante leur choix :

Graphique : Taux de réponses favorables en % aux raisons évoquées pour ne pas être entreprise formatrice



La taille de l'entreprise et une production spécifique ont aussi été citées comme arguments.

Les deux principaux arguments sont :

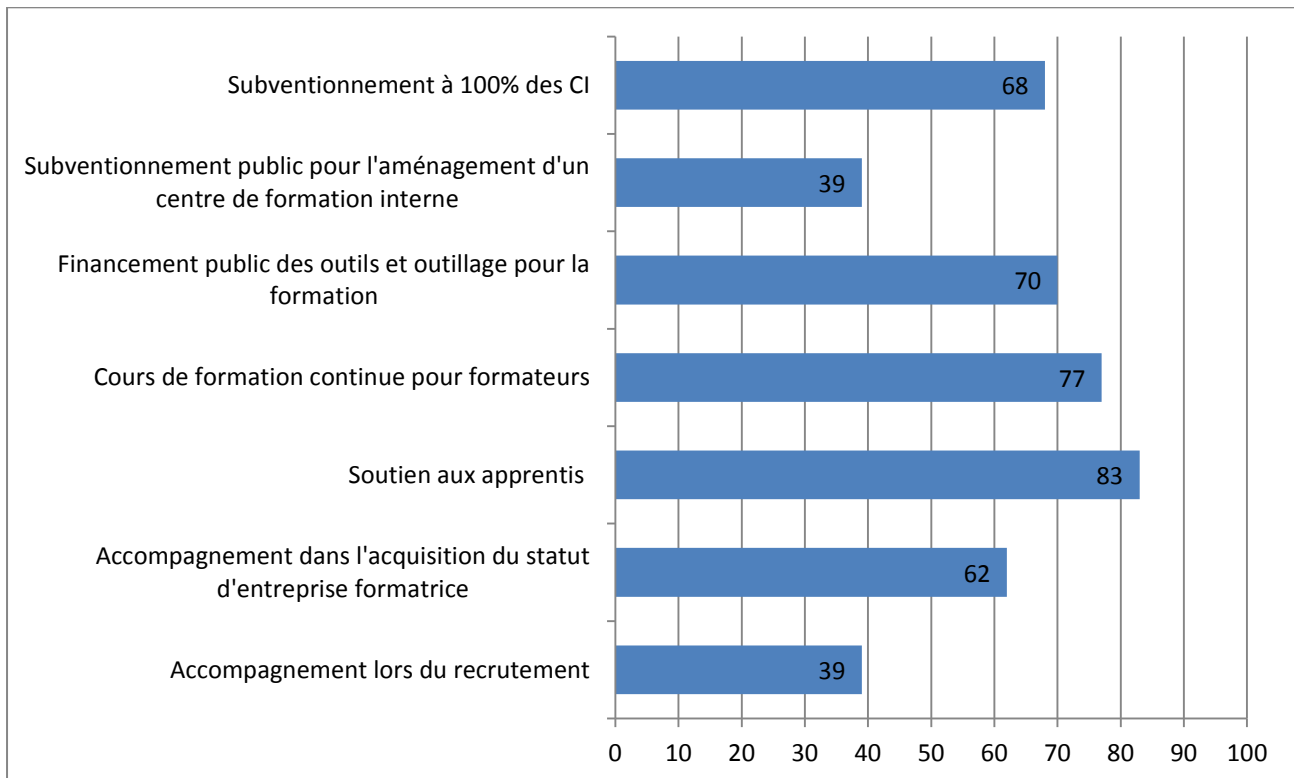
- Le manque de temps à consacrer à la formation d'un apprenti ; cet argument pourrait être écarté en privilégiant les partenariats avec les écoles ou centres externes de formation pour les deux premières années d'apprentissage.
- L'absence de formateur compétent ; la valorisation de la formation au sein de l'entreprise a un rôle à jouer dans la vocation d'un futur formateur.

Il est nécessaire de rappeler les avantages de la formation d'apprentis : formation de la relève, transmission des savoirs, investissement dans l'avenir, diversité et fraîcheur au sein de l'entreprise, image dynamique et responsable de l'entreprise,...

#### 5. Mesures d'encouragement pour devenir entreprise formatrice

Les entreprises actuellement non formatrices ont privilégié les mesures ci-après. Nous observons que l'aspect financier est plus important pour se lancer dans la formation d'apprentis que pour en augmenter le nombre lorsqu'elle forme déjà.

**Graphique** : Taux de réponses favorables en % aux mesures d'encouragement

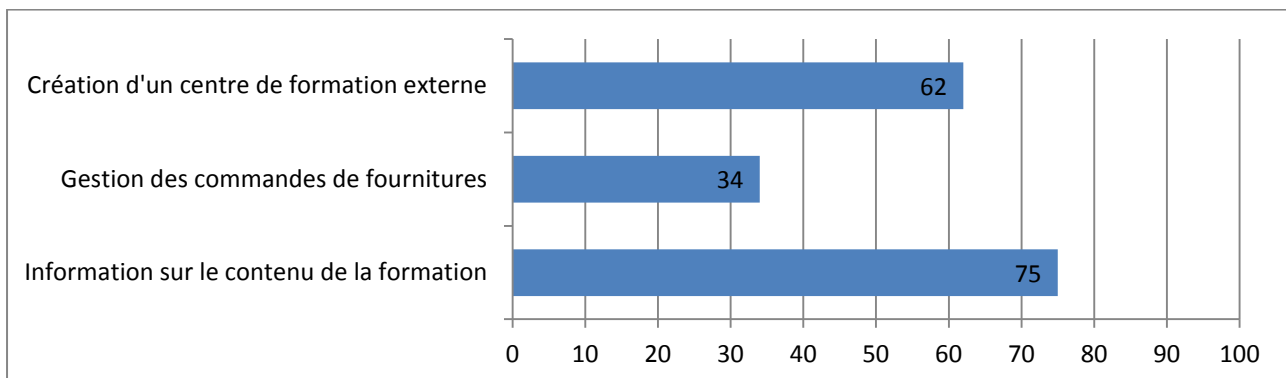


Quelques autres réponses ont été relevées : un centre de formation externe financé par les entreprises, un subventionnement pour la formation des apprentis, une aide à la compréhension des ordonnances et plans de formation et une information ciblée ainsi qu'un encadrement spécifique destiné aux RH non issus d'une filière de formation suisse.

### **6. Mesures d'encouragement par la CP**

La dernière question cherchait à connaître les éventuelles mesures que la CP pourrait prendre pour encourager à la formation d'apprentis.

**Graphique** : Taux de réponses favorables aux mesures d'encouragement en %





Il ressort que les entreprises ont besoin de plus d'informations sur l'application des plans de formation, des ordonnances de formation et des procédures de qualifications. L'entrée en vigueur des nouvelles ordonnances fédérales de formation ont toutes été précédées de séances d'information à l'intention des entreprises. Ces séances avaient pour but d'informer les entreprises sur la compréhension du plan de formation et son applicabilité au sein de l'entreprise. Force est de constater que ces séances n'ont pas amené l'effet escompté.

## **7. Conclusion**

Dans cette partie de l'enquête « apprentissage », la Convention patronale a cherché à découvrir quelles seraient les meilleures mesures d'encouragement à la formation d'apprentis.

Une grande hétérogénéité des réponses rend le problème complexe. Toutefois, il faut mentionner que de nombreux cantons, en partenariat avec les associations patronales ont déjà mis sur pied des mesures d'encouragement à la dualisation des métiers techniques. Il vaut donc la peine de s'informer auprès des autorités cantonales pour connaître les possibilités de soutien et d'aide financière qui sont proposées aujourd'hui.

## PARTIE C : CAHIER « FORMATION POST-GRADE EN CONCEPTION HORLOGÈRE »

### a) Besoin en effectifs MAS-CH / DAS-HOR

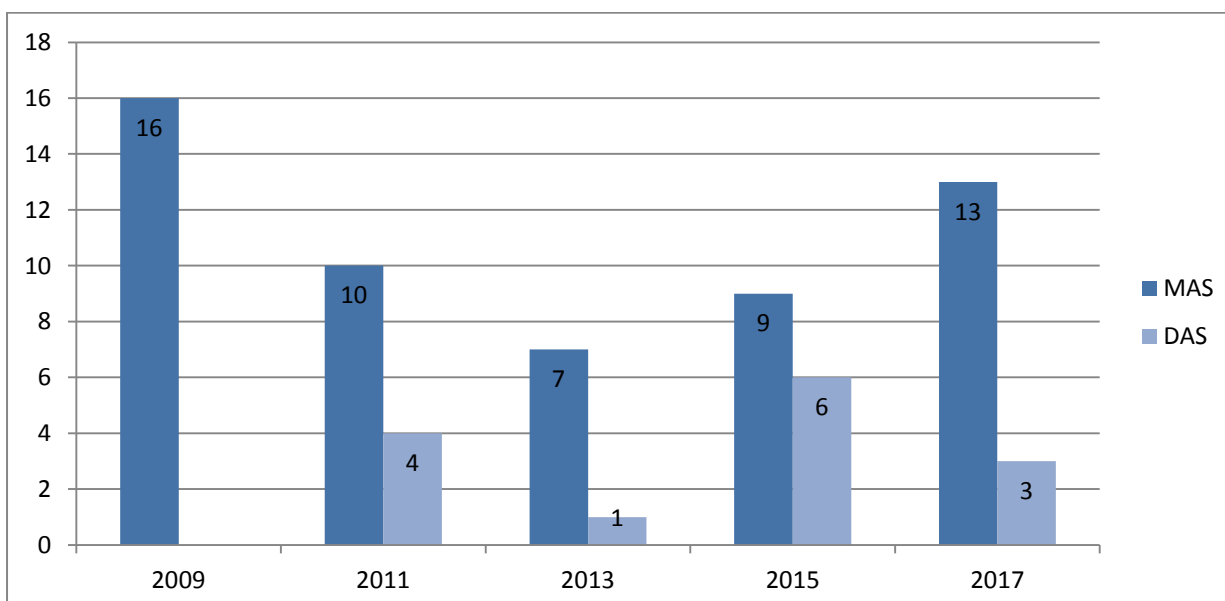
	Effectifs MAS / DAS	% effectifs 2016
Effectifs au 1 <sup>er</sup> janvier 2016	63 / 3	100%
Départs prévisibles d'ici 2021	10 / 0	15.8%
Effectifs estimés au 31 déc. 2021	54 / 8	85.7% / 266.6%

Besoin en effectifs total pour 2021	1 / 5
Effectifs à former par année d'ici 2021	0

La proportion de départs à la retraite d'ici 2021 est de 15.8%, moyenne légèrement inférieure à celle constatée dans le secteur de la production (17%). L'évolution des effectifs des 5 prochaines années indique une diminution des effectifs de 14.3% pour le MAS et une augmentation des effectifs de près de 167% pour le DAS. A titre de comparaison, en 2011 pour 2016, une hausse des effectifs étaient prévue de 40.8%, proportion qui déterminait un besoin de 5 post-grades MAS par année.

Nous pouvons constater que contrairement au MAS-CH, le DAS-Hor a de meilleures prévisions à long terme, puisque ses effectifs devraient augmenter de plus de 166%. Cette très forte croissance est toutefois modérée par les effectifs réels, puisque cela ne représente que 5 personnes supplémentaires.

### a) Effectifs en formation



En 2009, c'est encore sous le régime des formations post-grades que les titres ont été décernés. C'est à partir de 2011, que les titres du Master of Advanced Studies en conception horlogère et les Diploma of Advanced Studies horloger ont été décernés.

#### b) Analyse

L'analyse met en évidence que le besoins en MAS et DAS est faible pour les 5 prochaines années. Toutefois, les collaborateurs des bureaux techniques ont répondu que la formation qu'ils encourageraient pour leurs propres collaborateurs serait le MAS à 57% contre 21,5% pour le DAS et 21,5% pour des modules indépendants à suivre en auditeur.

Les arguments amenés pour justifier tel ou tel choix sont :

**En faveur du MAS** : donne une vision globale, complète et variée ; correspond à la structure de l'entreprise ; l'entreprise travaille uniquement sur les produits terminés donc le MAS est essentiel ; besoin de collaborateurs avec des compétences pointues en calcul ; utile principalement pour les « juniors » dans la construction ou pour des collaborateurs qui viennent d'une autre branche ; permet de faire évoluer le candidat dans son travail de diplômé ; utile pour les dessinateurs voulant évoluer vers des postes de constructeur.

**En faveur du DAS** : utile car il existe peu de formation pour des spécialistes en laboratoire ; est suffisant en terme d'apport théorique ; représente le besoin interne de l'entreprise ; orienté sur le mouvement alors que le MAS est orienté sur la montre ;

**En faveur des modules individuels** : utilité que de certains modules sur les matériaux, intérêt des entreprises qui ne travaillent pas directement dans le mouvement (laboratoire ou produit terminé) ; activité de l'entreprise ne permet pas ce type de formation ; intérêt marqué selon la provenance du candidat ; lacune à combler chez des constructeurs.

L'argument en défaveur des deux formations est l'éloignement des sites d'enseignement et la langue d'enseignement.

L'enquête devait permettre de déterminer quelle orientation serait privilégiée dans le MAS. Il en ressort que les deux orientations intéressent de manière équitable les bureaux techniques, certains même par les deux orientations à la fois.

La dernière question avait pour but d'évaluer le besoin en formation d'un nouveau module ou d'une nouvelle formation de type MAS ou DAS. Les besoins suivants sont ressortis : galvano ; gravure et anglage de base ; intégration du mouvement dans la boîte ; qualité ; calcul barillet ; propriété intellectuelle (tout sur les brevets) ; complications ; construction boîte et bracelet. Ces propositions ne concernent pas des formations de niveau post-grade ou sont déjà en partie abordées dans certains modules du MAS.

#### c) Propositions d'action

- **Assurer le haut niveau de la qualité de la formation** et veiller à son adéquation permanente aux besoins industriels en adaptant sans cesse le programme de formation et en insistant sur la plus-value des deux spécialisations proposées dans le cursus.