

Partie A : Règlement de formation et procédure de qualification  
Partie B : Objectifs de la formation pratique en entreprise  
Partie C : Programme d'enseignement des connaissances professionnelles

**Par décision de leur Assemblée Générale respective, l'USH-APIC du 16 juin 2011 et la Convention patronale de l'industrie horlogère suisse (CP) du 15 juin 2011 ont accepté le transfert de la responsabilité de la formation de cadranographe à la CP.**

**Dès lors, le règlement entré en vigueur le 19 juin 1980 et modifié le 17.10.1984 est remplacé par le présent règlement.**

---

## **CADRANOGRAPHE (24 mois)**

---

Partie A :  
**Règlement de formation et procédure de qualification**

---

### **1. FORMATION**

#### **1.1. Modalité**

##### **Article premier          Profil de la profession et durée de la formation**

<sup>1</sup> Les cadranographes maîtrisent les activités propres à leur métier de manière fiable et en respectant les directives des responsables et les procédures propres aux entreprises. Ils sont en mesure d'exécuter leurs tâches de manière autonome et rapide et ont l'habitude de travailler au sein d'une équipe.

<sup>2</sup> La formation dure 2 ans. Le début de la formation est coordonné avec la formation dispensé par l'école professionnelle fréquentée.

<sup>3</sup> Les objectifs de formation pratique sont décrits dans la partie B de ce règlement. Le contenu de l'enseignement des connaissances professionnelles est quant à lui décrit dans la partie C de ce règlement.

##### **Art. 2                          Exigences fixées aux apprentis**

Pour être admis à la formation, la personne doit :

- Avoir terminé la scolarité obligatoire et être âgé d'au moins 15 ans révolus
- Réussir les tests d'aptitude d'entrée à la formation

OU

- Avoir exercé une activité professionnelle de décalque sur cadrans pendant 1 an au moins et ce, dans les 3 dernières années.

### **Art. 3 Contrats de formation**

<sup>1</sup> Un contrat d'apprentissage sera conclu pour une durée de 2 ans.

<sup>2</sup> Les contrats sont signés entre l'entreprise formatrice, l'apprenti et son représentant légal si nécessaire et validé par la Convention patronale de l'industrie horlogère suisse (CP).

### **Art. 4 Durée et lieux de formation**

<sup>1</sup> La formation à la pratique professionnelle s'étend sur toute la durée de la formation, en moyenne à raison de 4 jours par semaine dans les entreprises formatrices. L'apprenti dispose d'une place de travail convenable et des outils nécessaires à sa formation.

<sup>2</sup> L'enseignement des connaissances professionnelles est dispensé par un formateur privé dans des locaux adéquats. Il comprend 130 périodes à raison d'un demi-jour par semaine.

<sup>3</sup> L'enseignement de la culture générale est régi par l'ordonnance de l'OFFT du 27 avril 2006 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale. Elle est dispensée dans une école professionnelle.

<sup>4</sup> Les cours interentreprises comprennent au total 2 jours de cours au minimum et 8 jours au maximum et sont organisés par la CP. Durant le dernier semestre de la formation, aucun cours n'a lieu. Les cours peuvent revêtir plusieurs formes, comme par exemple des stages, des visites ou une formation dans un domaine particulier. Ils ont pour but l'approfondissement de certaines matières enseignées dans le cadre des connaissances professionnelles.

#### **1.2. Rôle et tâches des différents prestataires à la formation**

### **Art. 5 Exigences posées aux prestataires de la formation en entreprise**

<sup>1</sup> La formation à la pratique professionnelle s'effectue auprès d'un formateur qualifié possédant un CFC ou un diplôme d'association professionnelle de cadranographe. Dans un cas comme dans l'autre, le formateur doit bénéficier d'au moins 3 ans d'expérience professionnelle dans le domaine de la profession.

<sup>2</sup> Le formateur devrait idéalement suivre les cours pour formateur en entreprise.

<sup>3</sup> Une personne peut être formée dans une entreprise si :

- un formateur qualifié à cette fin est occupé à 100 % ou
- deux formateurs qualifiés à cette fin sont occupés chacun au moins à 60 %.

<sup>4</sup> Si l'entreprise occupe plus de 5 cadranographes qualifiés ou diplômés d'association, cette limite est portée à 2 apprentis par année.

## **Art. 6 Tâches de l'association professionnelle**

<sup>1</sup> La Convention patronale :

- coordonne la formation entre les divers lieux de formation ainsi que les cours interentreprises
- convoque les apprentis aux cours interentreprises
- organise avec les experts de la Commission d'apprentissage les examens finaux
- établit le certificat de fin de formation
- établit l'attestation du suivi de formation en cas d'échec à la formation

## **Art. 7 Composition et tâches de la Commission d'apprentissage**

<sup>1</sup> Les membres de la Commission d'apprentissage sont nommés par la CP d'entente avec l'apiah, et représentent diverses entreprises partenaires à la formation.

<sup>2</sup> Sont considérés comme experts, les membres de la Commission d'apprentissage qui bénéficient de plusieurs années d'expérience professionnelle dans le domaine de la profession et qui sont au bénéfice d'un CFC ou d'un diplôme d'association de cadranographe.

<sup>3</sup> Les experts ont pour mission de :

- définir le contenu des examens
- visiter à intervalles réguliers les entreprises formatrices afin de s'assurer que la formation se déroule conformément au présent règlement
- garantir la qualité de la formation

## **Art. 8 Dossier de formation**

<sup>1</sup> L'apprenti constitue dès le début de sa formation un dossier de formation dans lequel il inscrit au fur et à mesure les travaux accomplis ainsi que les compétences et expériences acquises dans l'entreprise.

<sup>2</sup> Une fois par semestre, le formateur contrôle et signe le dossier de formation. Il en discute avec l'apprenti au moins une fois par semestre.

<sup>4</sup> Un bulletin des notes résumant le degré d'acquisition des connaissances professionnelles est établi à l'intention de l'apprenti au terme de chaque semestre. En cas de résultat insuffisant, l'entreprise formatrice doit dès que possible en être avisée.

<sup>5</sup> Les cours interentreprises peuvent être ponctués d'un contrôle de compétences, dont la note sera prise en considération dans les notes d'enseignement professionnel.

## 2. PROGRAMME DE FORMATION

### Art. 9 Objectifs de formation à la pratique professionnelle en entreprise

<sup>1</sup> L'entreprise formatrice veille à dispenser l'ensemble du programme de formation tel que défini dans la partie B de ce règlement.

<sup>2</sup> Le programme de formation détaille les compétences opérationnelles suivantes :

- Travaux sur cadrans à l'aide de machines manuelles (3 semestres)
- Travaux sur machines à décalquer automatiques et à sérigraphier (1 semestre)

### Art. 10 Contenu et durée de l'enseignement des connaissances professionnelles

<sup>1</sup> Le formateur mandaté pour l'enseignement des connaissances professionnelles s'engage à respecter le programme d'enseignement tel que défini dans la partie C de ce règlement.

<sup>2</sup> Les matières suivantes sont enseignées :

- |                                                                 |             |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|
| – Théorie d'horlogerie                                          | 28 périodes |
| – Dessin professionnel                                          | 40 périodes |
| – Connaissances des produits                                    | 25 périodes |
| – Technologie                                                   | 25 périodes |
| – Santé et sécurité au travail et protection de l'environnement | 12 périodes |

TOTAL des périodes d'enseignement	130 périodes
-----------------------------------	--------------

### Art. 11 Culture générale

<sup>1</sup> L'enseignement de la culture générale est régi par l'ordonnance de l'OFFT du 27 avril 2006 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale.

## 3. PROCEDURE DE QUALIFICATION

### 3.1. Organisation

### Art. 12 Généralités

<sup>1</sup> L'examen final doit établir si la personne en formation a atteint les objectifs de la formation et a acquis les connaissances nécessaires pour exercer le métier de cadranographe.

### **Art. 13 Admission**

<sup>1</sup> Est admise aux procédures de qualification la personne qui a suivi la formation professionnelle conformément au présent règlement

### **Art. 14 Déroulement**

<sup>1</sup> La CP fixe le lieu de l'examen. Le candidat dispose d'un poste de travail et des installations nécessaires. En le convoquant à l'examen, il lui sera indiqué le matériel et les moyens auxiliaires qu'il doit apporter.

<sup>2</sup> Le candidat ne prend connaissance des sujets d'examen qu'au début de l'épreuve et reçoit au besoin les informations nécessaires.

<sup>3</sup> L'examen portant sur les connaissances professionnelles se déroule par écrit. Les épreuves peuvent, de manière proportionnelle, prendre la forme du système de question à choix multiples.

### **Art. 15 Experts**

<sup>1</sup> Les experts seront désignés par la CP. La préférence sera donnée à ceux d'entre eux qui ont suivi un cours d'expert.

<sup>2</sup> Un expert surveille consciencieusement l'exécution des travaux d'examen. L'expert consigne par écrit dans le rapport d'examen ses observations sur le déroulement de l'épreuve. Afin de pouvoir porter un jugement objectif et complet sur les prestations du candidat, l'expert veille à ce que celui-ci répartisse judicieusement son temps entre les différents travaux prescrits. Il l'informe qu'à tout travail non effectué sera attribué la note de 1.

<sup>3</sup> Deux experts au moins apprécient et évaluent les travaux d'examen.

## **3.2. Matière, durée et contenu d'examen**

### **Art. 16 Matière et durée d'examen**

<sup>1</sup> La procédure de qualification avec examen final porte sur les domaines de qualification ci-après :

Examen de pratique professionnelle	Durée 1 ½ jours
Examen des connaissances professionnelles :	Durée ½ jour
Examen de culture générale	Durée déterminée selon autorité cantonale

### **Art. 17 Contenu d'examen**

<sup>1</sup> L'examen du domaine de qualification « Pratique professionnelle » est évalué vers la fin de la formation professionnelle. La personne en formation doit montrer qu'elle

est à même d'exécuter les tâches demandées dans les règles de l'art propres aux exigences de la profession. Le dossier de formation et les documents relatifs aux cours interentreprises peuvent être utilisés comme aide.

<sup>2</sup> Le contenu de l'examen du domaine de qualification « Pratique professionnelle » porte sur :

A) Machine manuelle et à décalquer automatique

- Aiguillage de la spatule ;
- Confection de tampons ;
- Préparation d'un vernis ;
- Décalques de noms sur zapon ;
- Décalques de minuterie sur zapon ;
- Décalques de clichés complets ;
- Décalques de chronographes ;
- Décalques quadrichromies ;
- Remplacement de noms ;
- Epargne.

B) Machine à sérigraphier

- Connaissance de la machine et des outils ;
- Réglage et exécution de décors, masticage, etc.

<sup>3</sup> Le contenu de l'examen du domaine de qualification « Connaissances professionnelles » porte sur :

- Théorie d'horlogerie, matériaux et technologie
- Dessin professionnel
- Connaissances des produits
- Santé et sécurité au travail et protection de l'environnement

<sup>4</sup> L'examen de culture générale est basé sur l'ordonnance de l'OFFT du 27 avril 2006 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale de la formation professionnelle initiale.

### **3.3. Appréciation des travaux et attribution des notes**

#### **Art. 18 Notes**

<sup>1</sup> La valeur des travaux exécutés est indiquée par des notes échelonnées de 1 à 6. Les notes égales ou supérieures à 4 expriment des résultats suffisants, celles qui sont inférieures à 4 traduisent des résultats insuffisants. Hormis les demi-notes, les notes intermédiaires ne sont pas admises.

<sup>2</sup> Echelle des notes

---

Note	Travail fourni
6	Très bon, qualitativement et quantitativement
5	Bon, répondant bien aux objectifs
4	Satisfaisant aux exigences minimales
3	Faible, incomplet
2	Très faible
1	Inutilisable ou non exécuté

---

**Art. 19 Appréciation des travaux pratiques**

<sup>1</sup> Les travaux sont appréciés selon les critères ci-après, compte tenu de la qualité demandée, de la propreté de l'exécution et de la manière de travailler du candidat :

- a. Résultats pouvant être mesurés
- b. Résultats pouvant être contrôlés
- c. Résultats pouvant être évalués
- d. Manière de travailler

<sup>2</sup> Les travaux pratiques doivent être, si possible, exécutés intégralement. Si le temps alloué pour l'exécution est dépassé, il sera tenu compte du temps supplémentaire employé pour déterminer la note.

<sup>3</sup> La note du domaine de qualification « Pratique professionnelle » correspond à la moyenne des notes d'examen, arrondie à la 1<sup>ère</sup> décimale.

**Art. 20 Appréciation des connaissances professionnelles**

<sup>1</sup> La note du domaine de qualification des « Connaissances professionnelles » est la moyenne des résultats obtenus dans les matières suivantes, arrondie à la 1<sup>ère</sup> décimale :

- Théorie d'horlogerie, matériaux, technologie et santé, sécurité au travail et protection de l'environnement
- Dessin professionnel
- Connaissance des produits

**Art. 21 Conditions de réussite, calcul et pondération des notes**

<sup>1</sup> Le candidat a réussi la procédure de qualification avec examen final si les notes des domaines de qualification « Pratique professionnelle » et « Connaissances professionnelles » ainsi que la note globale sont supérieures ou égales à 4.

<sup>2</sup> La note globale correspond à la moyenne, arrondie à la première décimale, des notes pondérées des domaines de qualification de l'examen final ainsi que de la note d'expérience pondérée. Ces notes sont pondérées de la manière suivante :

- Pratique professionnelle : 50%
- Connaissances professionnelles : 20%
- Culture générale : 20%
- Note d'expérience : 10 %

<sup>3</sup> La note du domaine de qualification « Note d'expérience » correspond à la moyenne, arrondie à la première décimale, des contrôles de compétences concernant :

- a. l'enseignement des connaissances professionnelles ;
- b. les cours interentreprises.

<sup>4</sup> La note de l'enseignement des connaissances professionnelles résulte de la moyenne, arrondie à une note entière ou à une demi-note, des notes correspondantes des bulletins semestriels.

<sup>5</sup> La note des cours interentreprises correspond à la moyenne, arrondie à une note entière ou à une demi-note, des notes des contrôles de compétences.

## **Art. 22 Rapport des experts et feuille d'examen**

<sup>1</sup> Lorsqu'un candidat affirme ne pas avoir acquis certaines connaissances professionnelles fondamentales, ni avoir été initié à des techniques de travail élémentaires, les experts ne tiennent pas compte de ses déclarations. Ils les consignent toutefois dans leur rapport.

<sup>2</sup> Lorsque l'examen révèle des lacunes dans la formation professionnelle ou scolaire du candidat, les experts en font mention sur la feuille d'examen et y précisent leurs constatations.

<sup>3</sup> Le rapport et la feuille d'examen sont signés par les experts et remis sans délai à la CP.

## **Art. 23 Répétition en cas d'échec**

<sup>1</sup> Le candidat qui aurait échoué à la procédure de qualification peut se représenter aux examens au plus tôt à la prochaine session. S'il échoue à nouveau, un dernier essai est admis au plus tôt une année après le second.

<sup>2</sup> La répétition de la procédure de qualification ne porte que sur les domaines dont la note est inférieure à 4.

<sup>3</sup> Pour les apprentis qui répètent l'examen final et qui ne fréquentent plus l'enseignement professionnel, ni les cours interentreprises, l'ancienne note est prise en compte.





Partie B :

## Objectifs de la formation pratique en entreprise

---

Par cette formation pratique au sein des entreprises, les apprentis acquièrent les compétences et gestes techniques propres au métier de cadranographe. Les objectifs décrits ci-dessous doivent être enseignés à l'apprenti de manière à favoriser son apprentissage. Si une matière ne pouvait être enseignée dans l'entreprise, cette dernière doit être en mesure de proposer une solution pour combler cette lacune.

La formation pratique est composée :

1. d'une initiation et d'un approfondissement du métier
2. d'une initiation aux spécificités du métier
3. d'un apprentissage sur machines
  - 3.1 manuelles
  - 3.2 automatiques
  - 3.3 à sérigraphier
4. d'un apprentissage en production

La formation pratique est prévue sur un apprentissage de 10 mois par année, à raison de 4 jours par semaine (5<sup>ème</sup> jour étant réservé à l'enseignement des connaissances professionnelles et à la culture générale). Cela représente un total d'environ 160 jours de formation par année d'apprentissage.

### 1. Initiation et approfondissement du métier : Objectifs de la formation

L'apprenti apprend les bases de son futur métier et s'approprie la culture de l'entreprise pour laquelle il travaille. Il approfondit ensuite ses compétences pratiques grâce aux connaissances théoriques qu'il acquiert durant le programme de formation théorique : il connaît la terminologie des outils et matériels utilisés, les risques de santé, la sécurité au travail et les notions de protection de l'environnement liés à son activité, la lecture de dessins techniques, les propriétés chimiques des vernis et des laques.

#### 1.1 Initiation

L'apprenti acquiert les bases pratiques liées à son travail. Il connaît les outils et les machines sur lesquelles il travaille et respecte les règles de sécurité qui s'imposent. Il prépare correctement sa place de travail avec des outils en bon état, en réglant correctement et de manière autonome la machine, en confectionnant le tampon et en préparant les vernis adéquats.

Objectifs à acquérir en entreprise L'apprenti cadranographe ...	Durée d'apprentissage	
	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année
1.1.1 règle et utilise les outils et machines, y compris les outils de mesure et de contrôle, liés à sa tâche, en respectant les règles de sécurité du fabricant et les normes en vigueur dans l'entreprise.	1 jr	

1.1.2 prépare sa place de travail et met en conformité ses outils si nécessaire	½ jr	
1.1.3 aiguisé la spatule avant son utilisation	1 jr	
1.1.4 confectionne et choisit les tampons adéquats pour réaliser sa tâche	1 jr	
1.1.5 prépare et sèche les vernis dont il a besoin pour réaliser sa tâche	1 jr	
1.1.6 nettoie le matériel et les machines utilisées avec les produits adéquats tout en respectant les normes environnementales	1 jr	
1.1.7 met en ordre la place de travail au terme de son activité quotidienne ou à la fin d'une tâche	½ jr	
1.1.8 visite les différents secteurs de l'entreprise : galvanoplastie, zapponage, etc. afin d'approfondir la connaissance globale du métier	2 jrs	

## 1.2 Approfondissement

L'apprenti est capable de réaliser des opérations de décalques de différents motifs, écritures jusqu'à des décors complets sur des supports différents. Il utilise les techniques de la quadrichromie et de la pose de couleurs selon le modèle qui lui est fourni. Il réalise des opérations d'autocontrôle tout au long de sa production et effectue des corrections si nécessaire.

Objectifs à acquérir en entreprise L'apprenti cadranographe ...	Durée d'apprentissage	
	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année
1.2.1 réalise des décalques de secondes, filets, minuteriers, heures et de clichés complets	<b>20 jrs</b>	
1.2.2 réalise des décalques avec caches		
1.2.3 réalise des décalques de divers décors, disques de quantième, calendrier et phase de lune, chronographes, rehaut		
1.2.4 réalise des décalques en utilisant la technique de quadrichromie et la pose de couleurs		
1.2.5 vérifie à chaque étape de la production la qualité du travail effectué		

1.2.6 effectue du masticage, des retouches au pinceau, de l'effaçage selon les défauts à corriger		
1.2.7 contrôle la conformité des clichés avant et après leur utilisation		
1.2.8 nettoie et conditionne les pièces selon les standards de l'entreprise		

## 2. Initiation aux spécificités du métier : Objectifs de la formation

L'apprenti élargit son champ d'apprentissage sur les matériaux utilisés, les machines utilisées, les produits réalisés etc.

### 2.1 Visite d'entreprise

L'apprenti enrichit ses compétences théoriques sur divers domaines essentiels à une compréhension globale de son activité. Il favorise les échanges avec les partenaires professionnels et explique avec le vocabulaire adéquat les problèmes auxquels il doit faire face dans son activité quotidienne.

Objectifs à acquérir en entreprise L'apprenti cadranographe ...	Durée d'apprentissage (y c. le travail prévu pour la réalisation des rapports)	
	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année
2.1.1 enrichit ses connaissances des machines-outils	1 jr	1 jr
2.1.2 réalise un cliché	1 jr	2 jrs
2.1.3 enrichit ses connaissances sur la fabrication des vernis	1 jr	1 jr
2.1.4 identifie les différentes techniques utilisées sur les cadrans de différentes marques horlogères		2 jrs

## 3. Apprentissage sur machines : Objectifs de la formation

L'apprenti réalise des opérations de décalque sur des machines manuelles et automatiques, sur des supports divers. Il maîtrise parfaitement l'utilisation de ces machines et de ses accessoires et applique les règles de sécurité qui en découlent.

### 3.1 Machine à décalques manuelle

L'apprenti utilise la machine manuelle pour réaliser des décalques sur différents support de différentes applications. Il connaît le fonctionnement de la machine et les dangers liés à son utilisation. Il vérifie la qualité de son travail à chaque étape de sa production.

Objectifs à acquérir en entreprise L'apprenti cadranographe ...	Durée d'apprentissage	
	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année
3.1.1 maîtrise le fonctionnement et les composants / accessoires de la machine manuelle	<b>3 mois</b>	
3.1.2 règle la machine pour réaliser sa tâche		
3.1.3 réalise des opérations de décalque de minuteriers, d'heures, de clichés complets, de filets, de décors, de quadrichromie, etc		
3.1.4 vérifie la qualité de son travail en réalisant les opérations de contrôle nécessaires et y apporte des améliorations si nécessaire		
3.1.5 nettoie la machine après son utilisation en utilisant les produits adéquats et en respectant les normes de protection de l'environnement		

<p><b>3.2 Machine à décalques automatique</b> L'apprenti utilise la machine automatique pour réaliser des décalques sur différents support de différentes applications. Il connaît le fonctionnement de la machine et les dangers liés à son utilisation. Il vérifie la qualité de son travail à chaque étape de sa production.</p>		
Objectifs à acquérir en entreprise L'apprenti cadranographe ...	Durée d'apprentissage	
	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année
3.2.1 maîtrise le fonctionnement et les composants / accessoires de la machine automatique	<b>3 mois</b>	
3.2.2 règle la machine pour réaliser sa tâche		
3.2.3 réalise des opérations de décalque de minuteriers, d'heures, de clichés complets, de filets, de décors, de quadrichromie, etc.		
3.2.4 vérifie la qualité de son travail en réalisant les opérations de contrôle nécessaires et y apporte des améliorations si nécessaire		
3.2.5 nettoie la machine après son utilisation en utilisant les produits adéquats et en respectant les normes de protection de l'environnement		

### 3.3 Machine à sérigraphier

L'apprenti utilise la machine à sérigraphier. Il connaît le fonctionnement de la machine et les dangers liés à son utilisation. Il réalise différentes opérations dans le cadre de la production globale de l'entreprise en appliquant les exigences de l'employeur.

Objectifs à acquérir en entreprise L'apprenti cadranographe ...	Durée d'apprentissage	
	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année
3.3.1 maîtrise le fonctionnement et les composants / accessoires de la machine automatique	<b>2 sem</b>	<b>2 sem</b>
3.3.2 règle la machine pour réaliser sa tâche		
3.3.3 réalise des opérations de sérigraphie : d'épargne, de zones, de filets, de décors, etc.		
3.3.4 vérifie la qualité de son travail en réalisant les opérations de contrôle nécessaires et y apporte des améliorations si nécessaire		
3.3.6 nettoie la machine après son utilisation en utilisant les produits adéquats et en respectant les normes de protection de l'environnement		

## 4. Apprentissage de la production : Objectifs de la formation

L'apprenti réalise, dans le cadre de la production, des opérations de décalque sur des machines manuelle ou automatique selon le choix de l'entreprise. Il applique les standards de la qualité de l'entreprise.

### 4.1 Production

L'apprenti utilise la machine manuelle ou automatique selon le choix de son entreprise pour réaliser les différentes opérations de décalques exigées par le client. Il respecte les délais et la qualité qui lui sont impartis. Il vérifie la qualité de son travail à chaque étape de sa production.

Objectifs à acquérir en entreprise L'apprenti cadranographe ...	Durée d'apprentissage	
	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année
4.1.2 règle la machine pour réaliser sa tâche	<b>25 jrs</b>	<b>146 jrs</b>
4.1.3 réalise les différentes opérations selon le cahier des charges du client ou du plan technique qui lui est fourni.		

4.1.4 vérifie la qualité de son travail en réalisant les opérations de contrôle nécessaire et y apporte des améliorations si nécessaire		
4.1.5 livre les pièces selon les standards de la qualité de l'entreprise et dans le temps qui lui est imparti		
4.1.6 nettoie la machine après son utilisation en utilisant les produits adéquats et en respectant les normes de protection de l'environnement		
4.1.7 nettoie et contrôle les différents outils (cliché, posage, etc.) après leur utilisation		

En 2<sup>ème</sup> année, l'apprenti doit pouvoir bénéficier de deux semaines au moins pour la préparation de ses examens. Il doit pouvoir utiliser à nouveau les machines qu'il n'aurait plus pratiquées depuis un certain temps.

Résumé des durées approximatives d'apprentissage du métier de cadranographe par domaine :

Domaines d'apprentissage	1 <sup>ère</sup> année (nbr de jrs de formation)	2 <sup>ème</sup> année (nbr de jrs de formation)
1. Initiation et approfondissement du métier	28	-
2. Initiation aux spécificités du métier	3	6
3. Apprentissage sur machine		
<b>3.1</b> Manuelle	48	-
<b>3.2</b> Automatique	48	-
<b>3.3</b> Sérigraphier	8	8
4. Apprentissage de la production	25	146
<b>TOTAL</b>	<b>135</b>	<b>142</b>

Partie C :

### Programme d'enseignement des connaissances professionnelles

---

<b>Branche : Théorie d'horlogerie</b>	<b>Nbr périodes d'enseignement</b>
<b>L'apprenti doit être capable de :</b>	
<i>Définition et genre de calibres</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- nommer et différencier les grandes familles de calibres</li><li>- décrire la relation entre les types de calibres et les exigences qu'ils posent aux cadrans correspondants.</li></ul>	3
<i>Formes et genres de boîtes</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- énumérer et reconnaître les différents types de boîtes.</li></ul>	2
<i>Formes et genres de glaces</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- nommer et différencier les différents genres de glaces</li><li>- identifier les matériaux habituellement utilisés pour les fabriquer.</li></ul>	2
<i>Genres de cadrans et matériaux utilisés pour leur fabrication</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- énumérer et différencier les diverses formes de cadrans (normes NIHS)</li><li>- reconnaître les principaux genres de cadrans</li><li>- énumérer et reconnaître les différents revêtements de fonds</li><li>- énumérer les principaux matériaux utilisés pour la fabrication du cadran, y compris les matières lumineuses</li><li>- énumérer les causes d'altération des cadrans.</li></ul>	8
<i>Positionnement du cadran dans la montre</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- expliquer le positionnement et le principe d'assemblage du cadran dans la montre.</li></ul>	2
<i>Genres et styles d'impressions</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- énumérer et reconnaître les principaux genres et styles d'impressions.</li></ul>	5
<i>Termes usuels dans l'horlogerie</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- nommer les principaux composants d'une montre, d'un mouvement, d'un cadran.</li></ul>	4
<i>Applications de la cadranographie</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- citer des utilisations de la cadranographie autres que dans la fabrication du cadran.</li></ul>	2
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>



<b>Branche : Dessin professionnel</b>	Nbr périodes d'enseignement
L'apprenti doit être capable de :	
<i>Dessin technique et géométrie élémentaires</i>	40
<ul style="list-style-type: none"> <li>- lire, interpréter des plans techniques, dessiner un croquis simple et des schémas en indiquant les cotes et les tolérances</li> <li>- expliquer les principales normes NIHS (en rapport avec le cadran)</li> <li>- utiliser un videocad et un projecteur</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>

<b>Branche : Chimie et toxicologie</b>	Nbr périodes d'enseignement
L'apprenti doit être capable de :	
<i>Connaissances élémentaires de toxicologie</i>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>- énumérer sommairement les objectifs de la loi sur les toxiques, ses principales dispositions et reconnaître les classes de toxicité</li> <li>- énumérer les risques spécifiques aux types de produits utilisés</li> </ul>	
<i>Connaissances élémentaires en chimie</i>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>- décrire la composition de l'atome et ses principales particularités</li> <li>- expliquer la nomenclature des éléments chimiques</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>

<b>Branche : Connaissances des produits</b>	Nbr périodes d'enseignement
L'apprenti doit être capable de :	
<i>Genre, composition, propriétés et préparation des vernis</i>	8
<ul style="list-style-type: none"> <li>- citer les 3 principaux composants de vernis, leurs additifs et les propriétés résultant de leurs différentes combinaisons.</li> <li>- expliquer la préparation des couleurs</li> <li>- énumérer et reconnaître les principaux genres de vernis.</li> </ul>	
<i>Genres, propriété et emploi des solvants et additifs</i>	8
<ul style="list-style-type: none"> <li>- énumérer et reconnaître les principaux solvants</li> <li>- énumérer et reconnaître les produits d'effaçage et de nettoyage</li> <li>- énumérer les propriétés des différents solvants, ainsi que leur emploi</li> </ul>	
<i>Autres produits utilisés en décalque</i>	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- énumérer et reconnaître le talc, le limon, la séreuse</li> </ul>	
<i>Traitements de surface</i>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>- énumérer les différents genres de traitements de surface (mécanique, chimique, galvanique, thermique, par vernissage)</li> <li>- expliquer l'interaction entre le fond et l'impression</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>

<b>Branche : Technologie</b>	Nbr périodes d'enseignement
L'apprenti doit être capable de :	
<i>L'outillage de base</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- différencier les genres de spatules, de lames, de raclettes, leurs propriétés, leur emploi et leur entretien</li> <li>- différencier l'emploi et les propriétés des pierres d'affûtage.</li> </ul>	2
<i>La machine à décalquer manuelle et automatique et à sérigraphier, leur réglage et leur entretien</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- expliquer et appliquer le fonctionnement, le graissage, l'entretien et le nettoyage de ces machines, leurs mécanismes et accessoires</li> </ul>	5
<i>Les outils de mesure et appareils de contrôle</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- énumérer et reconnaître ces instruments</li> <li>- maîtriser l'emploi, la lecture et l'entretien de ces instruments</li> </ul>	4
<i>Genres, composition et emploi de tampons</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- énumérer et reconnaître les différents genres et formes de tampons</li> <li>- citer la composition des tampons, leur propriété et leur emploi.</li> </ul>	4
<i>Les clichés de décalque et à sérigraphier</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- décrire les différents modes de fabrication des clichés de décalque et des écrans à sérigraphier</li> <li>- énumérer les causes d'altération des clichés et écrans</li> </ul>	6
<i>Veille technologie</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nommer les nouvelles technologies dans les domaines professionnels du cadranographe</li> </ul>	4
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>

<b>Branche : Santé et sécurité au travail</b>	Nbr périodes d'enseignement
L'apprenti doit être capable de :	
<i>Mesures préventives contre les accidents et maladies professionnels</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- citer les causes des accidents et maladies spécifiques au métier</li> <li>- appliquer les moyens de prévention de ces risques</li> <li>- citer les principales matières lumineuses et leurs propriétés</li> </ul>	8
<i>Mesure de prévention sur la sécurité et santé au travail</i>	4
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>

<b>TOTAL DE LA FORMATION</b>	<b>130</b>
------------------------------	------------