

14

MÉCANIQUE D'ENTRETIEN

HORLOGERIE- RHABILLAGE

Rapport d'analyse de la situation
de travail

MÉCANIQUE D'ENTRETIEN HORLOGERIE- RHABILLAGE

Rapport d'analyse de la
situation de travail

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, 2002

ISBN 2-550-

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2002

ÉQUIPE DE PRODUCTION

L'analyse de la situation de travail a été effectuée avec le concours des personnes suivantes :

<i>Jocelyne Lavoie</i>	Conseillère en élaboration de programmes Animatrice de l'atelier
<i>Lucie Marchessault</i>	Conseillère en élaboration de programmes Secrétaire de l'atelier et rédactrice du rapport
<i>Marie-Josée Dalcourt</i>	Agente de secrétariat Traitement de texte Direction générale de la formation professionnelle et technique
Révision linguistique	Sous la responsabilité des Services linguistiques du Ministère

Responsable

Fernand Lévesque
Responsable du secteur de formation *Mécanique d'entretien*
Direction générale de la formation professionnelle et technique

REMERCIEMENTS

La production du présent rapport a été rendue possible grâce à la participation de nombreuses personnes et de plusieurs organismes.

La Direction générale de la formation professionnelle et technique du ministère de l'Éducation tient à souligner la qualité des nombreux renseignements fournis par les personnes consultées. Elle tient à remercier, de façon particulière, les spécialistes de l'industrie qui ont si généreusement accepté de participer à la rencontre de consultation. On trouvera à la page suivante la liste des personnes présentes à cette rencontre.

LISTE DES PERSONNES PRÉSENTES À L'ATELIER D'ANALYSE DE LA SITUATION DE TRAVAIL

Les personnes suivantes ont participé à l'atelier d'analyse de la situation de travail en *Horlogerie-bijouterie : mécanismes compliqués et restauration* tenue à Trois-Rivières les 1^{er}, 2 et 3 mars 1999.

Spécialistes du métier

Claude Bédard
Horloger
Boutique Timing
Shawinigan

Luc Jacob
Horloger
L.R. Métivier
Victoriaville

Daniel Pelletier
Horloger
Pelletier Horloger enr.
St-Marc-sur-Richelieu

Marcel Pinel
Horloger
Bijouterie Marcel Pinel
Trois-Pistoles

Jean-Pierre Sénéchal
Horloger
Bijouterie L'anneau d'or enr.
La Pocatière

Joseph Zimmermann
Horloger
Bijouterie Zimmermann
Québec

Bernard Gagnon
Horloger
Clinique d'horlogerie B. Gagnon
Sherbrooke

Réjean Paquet
Horloger
Horlogerie Paquet
Beauport

Juan Piaggio
Assistant chef d'atelier
Henry Birks & sons
Montréal

Fernand Racine
Horloger
Horlogerie Fernand Racine inc.
Shawinigan

Pierre Tremblay
Horloger
Bijouterie Lampron
Drummondville

Observateurs

Les personnes suivantes ont assisté à l'atelier, en tout ou en partie, à titre d'observateur :

Roland Auclair
Coordonnateur
Commission scolaire du Chemin-du-Roy

André Fontaine
Directeur-adjoint
Commission scolaire du Chemin-du-Roy

Michel Plourde
Responsable et enseignant
Commission scolaire du Chemin-du-Roy

Gilles Chevalier
Directeur
Commission scolaire du Chemin-du-Roy

Michel Joncas
Enseignant
Commission scolaire du Chemin-du-Roy

Robert Plourde
Enseignant
Commission scolaire du Chemin-du-Roy

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LA PROFESSION	3
1.1 Définition	3
1.2 Titre d'emploi	3
1.3 Conditions de travail	4
1.4 Conditions d'entrée dans le métier et possibilités d'avancement.....	4
1.5 Catégories d'employeurs et statut d'emploi	4
1.6 Évolution du métier	5
1.7 Produits et résultats	5
1.8 Limites de l'analyse.....	6
2 ANALYSE DU MÉTIER	9
2.1 Tâches, opérations et sous-opérations.....	9
2.2 Importance relative, fréquence d'exécution et complexité des tâches.....	22
2.3 Processus de travail	23
2.4 Conditions d'exécution et critères de rendement.....	23
3 HABILITÉS ET ATTITUDES	31
3.1 Habiletés cognitives	31
3.1.1 Application de notions ou de principes technologiques.....	31
3.1.2 Application de notions ou de principes liés aux procédés de traitement des matériaux.....	31
3.1.3 Application de notions ou de principes liés à l'horlogerie.....	32
3.1.4 Application de notions ou de principes propres au raisonnement.....	32
3.2 Habiletés psychomotrices et perceptuelles.....	32
3.3 Habiletés et comportements socio-affectifs	32
3.3.1 Sur le plan personnel	32
3.3.2 Sur le plan interpersonnel	32
3.3.3 Sur le plan professionnel.....	33
3.3.4 Attitudes	33
4 SUGGESTIONS RELATIVES À LA FORMATION	35

INTRODUCTION

Le présent rapport a été rédigé dans le but de colliger et d'organiser l'information recueillie lors de l'atelier d'analyse de la situation de travail en horlogerie-bijouterie : mécanismes compliqués et restauration.

On vise par l'analyse de la situation de travail à tracer le portrait d'un métier (ses tâches, opérations et sous-opérations) et de ses conditions d'exercice, ainsi qu'à cerner les habiletés et les comportements qu'il nécessite. Le rapport de l'atelier d'analyse de la situation de travail est le reflet fidèle du consensus établi par un groupe de spécialistes du métier.

L'analyse de la situation de travail constitue une étape cruciale dans la détermination des compétences relatives aux objectifs d'un programme de formation. L'énumération ci-dessous indique la place qu'occupe cette étape dans le processus d'élaboration des programmes de formation professionnelle.

Processus d'élaboration des programmes d'études

- ❖ **Analyse de la situation de travail**
- ❖ Définition des buts de la formation et des compétences à développer
- ❖ Validation du projet de formation
- ❖ Définition des objectifs opérationnels
- ❖ Mise en forme finale

Comme le succès du processus d'élaboration des programmes dépend directement de la validité des renseignements obtenus à l'étape de la conception, un effort particulier a été fait pour que, d'une part, toutes les données recueillies à l'atelier se retrouvent dans le rapport et que, d'autre part, ces données reflètent fidèlement la réalité du métier analysé.

Le métier d'horloger-bijoutier et d'horlogère-bijoutière a déjà fait l'objet d'une analyse de situation de travail en juin 1993. Les tâches et opérations du métier y ont été définies et un programme conduisant à un diplôme d'études professionnelles (DÉP) a été élaboré et implanté.

La présente étape consiste à identifier les domaines de spécialisation de l'horlogerie-bijouterie et à définir les tâches des personnes qui y sont affectées.

1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LA PROFESSION

1.1 Définition

Les grandes catégories de services offerts par les horlogers-bijoutiers et les horlogères-bijoutières sont la vente, la réparation et la restauration de différents garde-temps modernes et anciens; les travaux simples de bijouterie font aussi partie des services offerts.

Les produits pour lesquels ces services sont offerts sont principalement les montres, les horloges, les appareils horaires de type commercial et institutionnel et les bijoux. Dans le domaine de l'horlogerie, qui englobe l'ensemble des garde-temps, l'époque et la provenance des différents objets sont multiples et variées et nécessitent par le fait même un personnel qualifié et polyvalent.

La Classification nationale des professions (CNP) regroupe les spécialistes du domaine de l'horlogerie-bijouterie sous les catégories *Bijoutiers/Bijoutières*, *Horlogers-rhabilleurs/horlogères-rhabilleuses* et *personnel assimilé*.

1.2 Titre d'emploi

Bien que l'appellation d'emploi réfère au domaine de la bijouterie, dans le domaine de l'horlogerie-bijouterie, seules les réparations mineures (agrandir une chaîne, réparer un jonc, etc.) effectuées sur les bijoux relèvent de la compétence des personnes formées en horlogerie.

Les personnes présentes à l'atelier d'analyse de la situation de travail se définissent surtout comme horlogers. Elles se questionnent quant à la pertinence de l'appellation en usage qui correspondrait à une appellation commerciale plutôt qu'à la réalité du métier. Selon les spécialistes, une personne est soit horloger ou horlogère, soit bijoutier ou bijoutière au plein sens du terme mais rarement les deux à la fois ; ce n'est du moins pas leur cas. Le titre d'horloger ou d'horlogère leur semble plus approprié ou encore ceux d'horloger-réparateur et d'horlogère-réparatrice ou d'horloger-restaurateur et d'horlogère-restauratrice.

1.3 Conditions de travail

L'horaire de travail des personnes présentes à l'atelier varie selon les types d'entreprises. Dans les grands ateliers, les personnes travaillent environ 40 heures par semaine. Dans les petits ateliers d'horlogerie, les personnes travaillent en général 35 heures par semaine, soit de 9h00 à 17h00. Dans le cas où l'horloger ou l'horlogère exécute des tâches liées à la vente, son horaire de travail sera déterminé par les heures d'ouverture des magasins. Enfin, pour les propriétaires de commerces d'horlogerie ou de bijouterie, les semaines de travail ont souvent plus de 60 heures.

1.4 Conditions d'entrée dans le métier et possibilités d'avancement

Les personnes présentes à l'atelier favorisent l'embauche de personnes ayant un diplôme d'études professionnelles en horlogerie-bijouterie ou une expérience de 5 à 10 ans dans le métier. Cependant, elles reconnaissent que le diplôme n'est pas une garantie absolue de la compétence du candidat ou de la candidate. Dans tous les cas, une période d'essai (allant d'une semaine à trois mois) est nécessaire, précédée d'une entrevue et de tests d'aptitudes. L'attitude et l'intérêt démontrés par le candidat ou la candidate semblent être déterminants.

Les horlogers-bijoutiers et horlogères-bijoutières ayant un certain nombre d'années d'expérience peuvent occuper diverses fonctions telles que : chef d'atelier et assistant ou assistante au chef d'atelier, spécialiste en restauration, formateur ou formatrice, propriétaire d'un commerce d'horlogerie, de bijouterie ou d'un atelier de réparation. Certaines personnes se dirigent même vers des secteurs de haute technologie comme l'aérospatiale où elles exécutent des tâches liées à l'entretien des instruments de mesure (altimètres, etc.).

1.5 Catégories d'employeurs et statut d'emploi

Les principales catégories d'employeurs susceptibles d'engager un horloger-bijoutier ou une horlogère-bijoutière sont :

- les bijouteries;
- les ateliers de réparation;
- les grandes entreprises;
- les fournisseurs de pièces.

De façon générale, les horlogers-bijoutiers et les horlogères-bijoutières travaillent surtout dans de petites entreprises dont le personnel est constitué de une à trois personnes.

Parmi les onze participants à l'atelier d'analyse de la situation de travail, sept sont propriétaires de leur entreprise. Seulement deux d'entre eux ont accueilli des stagiaires et deux autres ont engagé des finissants ou finissantes du DEP.

Dans les grands ateliers comme dans les plus petits, les horlogers-bijoutiers et les horlogères-bijoutières possèdent un statut de personnel salarié, à temps plein. Ils ne sont généralement pas syndiqués. Certains horlogers-bijoutiers et horlogères-bijoutières sont travailleurs et travailleuses autonomes et gèrent leur propre entreprise. D'autres, moins nombreux, sont pigistes et offrent leurs services de façon ponctuelle à plusieurs commerces.

1.6 Évolution du métier

Les principaux changements à venir dans le domaine de l'horlogerie concernent les aspects suivants :

En ce qui concerne les produits «bas de gamme», plusieurs nouveaux mouvements ne se démontent pas ; il est donc à prévoir qu'il faudra effectuer de plus en plus de remplacements et de moins en moins de réparations ;

En ce qui concerne les produits «haut de gamme», la tendance est aux mouvements compliqués ; il y aura peut-être un peu moins de travail dans l'avenir mais il sera de nature plus complexe.

1.7 Produits et résultats

Les personnes présentes à l'atelier ont énuméré les principaux produits et résultats du travail liés au domaine de la réparation de mécanismes compliqués et de la restauration ; ce sont les suivants :

- la réparation d'appareils horaires à mécanismes compliqués;
- la réparation et la restauration d'appareils horaires anciens;
- la conception et la fabrication de pièces et de mécanismes de remplacement;
- l'entretien d'appareils horaires (nettoyage, ajustement, révision, correction);
- la modification d'appareils horaires.

Notons qu'on entend par appareils horaires à mécanismes compliqués tout appareil horaire ayant des fonctions autres que les heures et les minutes.

1.8 Limites de l'analyse

La distinction entre les deux sphères d'activités à l'étude, soit la réparation et la restauration, est difficile à établir de façon précise. Selon les participants à l'atelier, la restauration exige une part de réparation ; l'âge des appareils sur lesquels elle est exécutée est toutefois différent. La réparation aurait pour but, essentiellement, de rétablir le bon fonctionnement de l'appareil alors que la restauration viserait, en plus de la réparation, à rendre son intégrité, sa condition originale à l'appareil. Il est possible de ne réparer qu'une partie de l'appareil ; une restauration doit toucher l'ensemble de l'appareil et respecter l'esprit de l'époque à laquelle il a été fabriqué.

Actuellement, selon les personnes présentes à l'atelier, le travail de restauration d'appareils anciens est surtout exécuté par des horlogers et horlogères ayant au moins une vingtaine d'années d'expérience ; toutefois, selon le niveau de difficulté du travail à faire, on peut penser que des personnes moins expérimentées peuvent exécuter certaines tâches liées à la restauration.

Les participants ont établi une liste des principaux types d'appareils horaires à mécanismes compliqués, anciens ou modernes, qu'ils peuvent être appelés à réparer ou à restaurer. Cette liste n'est pas nécessairement exhaustive, elle ne vise qu'à mieux baliser les limites de l'analyse.

- ***Montres mécaniques, électroniques et électro-mécaniques à mécanismes compliqués***

- Fonctions :
- chronographe à rattrapage, à colonnes, à cames, à compteur simple;
 - calendrier perpétuel;
 - phases lunaires;
 - cycle des saisons;
 - alarme;
 - répétition;
 - réserve de marche.

- ***Horloges domestiques et publiques à mécanismes compliqués.***

Fonctions : – sonnerie simple, multiple, à carillon, sur tube, de type bim-bam, coucou;
 – calendrier;
 – phases lunaires.

On peut trouver de nombreux types d'horloges comme par exemple, les horloges marines, les horloges dites «400 jours», les horloges «atmos», etc. À l'intérieur de chaque type d'horloge on peut retrouver des différences importantes au regard des types d'échappement, des mécanismes, des fonctions, etc.

- ***Montres et horloges anciennes à mécanismes simples et compliqués.***

On considère qu'un appareil horaire est ancien s'il a été fabriqué entre l'année 1950 et la fin du 20^e siècle alors que l'appellation appareil horaire «antique» sera réservée aux objets fabriqués avant le début du siècle.

- ***Autres appareils horaires***

Types d'appareils : Métronomes, boîtes à musique, chronomètres de marine, horloges servant au contrôle du temps de travail, parcomètres, automates, etc.

2 ANALYSE DU MÉTIER

2.1 Tâches, opérations et sous-opérations

Le tableau suivant présente les principales tâches exercées par les horlogers-bijoutiers et horlogères-bijoutières, en ce qui a trait aux mécanismes compliqués et à la restauration. L'ordre dans lequel les tâches sont présentées ne reflète pas leur importance dans le métier. Viennent ensuite les opérations (les étapes de réalisation) prévues pour chacune des tâches. Pour la plupart des opérations, on retrouve des sous-opérations ou encore de l'information additionnelle.

TÂCHES
<ol style="list-style-type: none">1. Estimer les coûts de la réparation ou de la restauration.2. Réparer des appareils horaires à mécanismes compliqués.3. Effectuer des opérations de restauration d'appareils anciens.4. Gérer le service à la clientèle.

TÂCHE 1 : ESTIMER LES COÛTS DE LA RÉPARATION OU DE LA RESTAURATION

1.1 Vérifier l'état de l'appareil horaire

- 1.1.1 Vérifier l'état du verre
- 1.1.2 Vérifier l'état du boîtier
- 1.1.3 Vérifier l'état du bracelet des montres
- 1.1.4 Vérifier l'état de fonctionnement de l'appareil
- 1.1.5 Consigner les données

Cette opération s'effectue en présence du client ou de la cliente de façon à ce qu'il ou elle puisse constater que les problèmes détectés sont réels. Notons que dans certains commerces, cette tâche n'est pas exécutée par l'horloger ou l'horlogère mais plutôt par une personne attitrée au service à la clientèle.

1.2 Déterminer les causes du problème

- 1.2.1 Questionner le client ou la cliente quant à la nature exacte de sa demande
- 1.2.2 Écouter les explications du client ou de la cliente
- 1.2.3 Examiner les mécanismes
- 1.2.4 Noter ses observations par écrit

Cette opération peut exiger le démontage partiel de l'appareil horaire.

1.3 Recueillir des données techniques

- 1.3.1 Vérifier le coût de remplacement des pièces abîmées
- 1.3.2 Vérifier la disponibilité des pièces
- 1.3.3 Vérifier les fiches techniques

1.4 Évaluer le travail à faire

- 1.4.1 Évaluer le temps nécessaire à la réparation ou à la restauration

1.5 Évaluer sa capacité à effectuer le travail

- 1.5.1 Juger du degré de complexité du travail à faire
- 1.5.2 Vérifier les coûts exigés par des ateliers spécialisés, le cas échéant

On insiste sur l'importance de cette opération. L'horloger ou l'horlogère doit absolument faire preuve de jugement et d'honnêteté au moment d'évaluer sa capacité à effectuer le travail ; il ou elle doit référer à des ressources spécialisées dans les cas où le travail exige des compétences différentes des siennes.

1.6 Informer la clientèle

- 1.6.1 Justifier les coûts
- 1.6.2 Expliquer la pertinence et l'importance du travail à faire
- 1.6.3 Estimer la valeur de remplacement de l'objet
- 1.6.4 Expliquer les modalités relatives aux garanties
- 1.6.5 Recommander certains travaux secondaires qu'il serait avantageux d'effectuer

Dans le domaine de la restauration, en ce qui a trait à l'estimation de la valeur d'un appareil horaire ancien, les participants affirment que l'horloger ou l'horlogère peut surtout estimer la valeur qualitative d'un objet alors qu'un ou une antiquaire pourrait en estimer la valeur marchande.

TÂCHE 2 : RÉPARER DES APPAREILS HORAIRES À MÉCANISMES COMPLIQUÉS

2.1 Planifier le travail

- 2.1.1 Préparer l'outillage nécessaire
- 2.1.2 Examiner le boîtier
- 2.1.3 Examiner le fonctionnement général de l'appareil
- 2.1.4 Inscrire les particularités de l'appareil
- 2.1.5 Déterminer le processus de démontage

2.2 Déboîter des mécanismes

- 2.2.1 Retirer le couvercle
- 2.2.2 Retirer les fixations
- 2.2.3 Retirer les poussoirs
- 2.2.4 Retirer le mode de fixation de la tige
- 2.2.5 Noter la position des pièces retirées

La dernière sous-opération qui consiste à noter toutes les pièces démontées et leur position initiale doit être effectuée à chaque étape du travail et non seulement à la fin.

2.3 Consigner des données techniques

- 2.3.1 Déterminer la position originale des pièces et leur fonction
- 2.3.2 Faire un croquis de l'ensemble ou d'une partie du mécanisme
- 2.3.3 Marquer les pièces

2.4 Démontez des mécanismes

- 2.4.1 Consulter les instructions de démontage contenues dans la fiche technique
- 2.4.2 Démontez les ressorts
- 2.4.3 Démontez les aiguilles et le cadran
- 2.4.4 Vérifier la minuterie et la démontez
- 2.4.5 Démontez les mécanismes principaux
- 2.4.6 Classer les composants selon le système auquel ils appartiennent

2.5 Nettoyer des pièces

- 2.5.1 Classer les composants d'un même système ensemble dans les paniers de nettoyage
- 2.5.2 Assécher les pièces

Le nettoyage des pièces doit être effectué avec les outils appropriés et les produits recommandés par le fabricant des pièces.

2.6 Examiner l'état des pièces

- 2.6.1 Constater l'état général des pièces
- 2.6.2 Décider de la nécessité de réparer, de commander ou de fabriquer une pièce

Il s'agit ici de déceler les traces d'usure, de rayure, de bris, de désalignement et d'en noter les causes dans le but de les expliquer au client ou à la cliente.

2.7 Commander des pièces

- 2.7.1 Noter le nom et le numéro de référence des pièces
- 2.7.2 Trouver un fournisseur
- 2.7.3 Vérifier la disponibilité des pièces
- 2.7.4 Vérifier l'interchangeabilité des pièces
- 2.7.5 Fournir, le cas échéant, un croquis des pièces au fournisseur

Cette opération ne sera exécutée que dans les cas où les pièces endommagées ne peuvent être réparées.

2.8 Fabriquer des pièces de remplacement

- 2.8.1 Faire un dessin technique de la pièce à fabriquer
- 2.8.2 Déterminer les outils et matériaux à utiliser
- 2.8.3 Procéder à la fabrication

Cette opération peut exiger l'application de diverses techniques telles que le tournage, le soudage, l'usinage, le taillage, le polissage, le trempage, etc.

2.9 RÉPARER LES COMPOSANTS DES MÉCANISMES

- 2.9.1 Remplacer ou polir les pivots
- 2.9.2 Redresser les pièces faussées
- 2.9.3 Corriger l'usure constatée
- 2.9.4 Réparer les pièces endommagées partiellement

2.10 Modifier des composants

2.10.1 Désactiver la sonnerie

2.10.2 Modifier l'apparence des aiguilles, du cadran ou d'autres éléments

Cette opération ne sera exécutée qu'à la suite d'une demande formelle de la part du client ou de la cliente.

2.11 Nettoyer des pièces

(Voir opération 2.4)

Ce deuxième nettoyage n'est effectué que pour les pièces ayant été réparées ou pour les mécanismes qui étaient très endommagés.

2.12 Remonter des mécanismes

2.12.1 Consulter les croquis réalisés précédemment

2.12.2 Classer les pièces

2.12.3 Lubrifier les mécanismes

2.12.4 Ajuster les pièces internes

Une attention particulière doit être portée à la lubrification ; il est essentiel d'utiliser les lubrifiants appropriés à chaque étape du travail.

2.13 Ajuster des mécanismes

2.13.1 Procéder à l'ajustement des fonctions

Sur une horloge, les fonctions suivantes pourraient être ajustées : la sonnerie, les phases lunaires, le calendrier, etc. Sur une montre, on pourrait ajuster le calendrier, le chronographe (vis excentrique), le compteur (rattrapante), les phases lunaires, etc.

2.14 Vérifier le fonctionnement des mécanismes

2.14.1 Opérer manuellement l'appareil

2.14.2 Vérifier la synchronisation des fonctions

2.14.3 Vérifier la précision de la marche

2.14.4 Faire le réglage du temps

La précision de la marche est vérifiée à l'aide d'un chronocomparateur. Le réglage du temps est effectué sur les montres seulement.

2.15 Emboîter des mécanismes

- 2.15.1 Consulter les notes prises au moment du déboîtage
- 2.15.2 Vérifier l'étanchéité du boîtier (montre)
- 2.15.3 Remplacer, le cas échéant, des pièces garantissant l'étanchéité (montre)
- 2.15.4 Nettoyer le boîtier
- 2.15.5 Ajuster les marteaux de sonnerie (horloge)
- 2.15.6 Polir le verre
- 2.15.7 Polir le boîtier
- 2.15.8 Vérifier le poussoir
- 2.15.9 Vérifier l'état du bracelet (montre)

Il est essentiel d'obtenir l'autorisation du client ou de la cliente avant de procéder au polissage du boîtier. Certaines personnes préfèrent conserver l'aspect «antique» du boîtier.

2.16 Contrôler la garde du temps et les fonctions de l'appareil

- 2.16.1 Mettre en marche et vérifier manuellement les fonctions
- 2.16.2 S'assurer que l'emboîtage ne nuit pas au bon fonctionnement
- 2.16.3 Procéder à l'isochronisme (horloge)
- 2.16.4 Mettre l'appareil sous observation

La mise sous observation doit être d'une durée suffisante pour s'assurer que l'appareil fonctionne correctement de façon permanente et non momentanément.

**TÂCHE 3 : EFFECTUER DES OPÉRATIONS DE RESTAURATION D'APPAREILS
HORAIRES ANCIENS**

3.1 Planifier le travail

Voir opération 2.1

3.2 Déboîter la pièce à réparer

Voir opération 2.2

3.3 Consigner des données techniques

- 3.3.1 Noter l'emplacement des pièces
- 3.3.2 Simuler un scénario de fonctionnement des sonneries
- 3.3.3 Faire un croquis de la pièce ou du mécanisme
- 3.3.4 Inscire des remarques particulières sur l'état de l'appareil ou de ses fonctions
- 3.3.5 Établir un dossier technique de l'appareil
- 3.3.6 Photographier l'appareil ou le mécanisme, le cas échéant

Le dossier technique de l'appareil renferme de l'information relative aux fonctions, aux relations entre les pièces, à l'état des pièces, aux opérations à effectuer, aux consignes à suivre, etc.

3.4 Démonter des mécanismes

- 3.4.1 Identifier les pièces
- 3.4.2 Désarmer les ressorts
- 3.4.3 Vérifier l'état des pièces
- 3.4.4 Classer les pièces par fonctions

L'identification des pièces consiste à inscrire des points de repère sur les pièces de même que sur les composants comme les vis, les cliquets, les roues de rochet, etc. Il s'agit ensuite de classer les pièces selon leur fonction, ce qui permet de vérifier s'il manque des pièces.

3.5 Nettoyer des pièces

- 3.5.1 Dégommer les pièces
- 3.5.2 Tremper les pièces dans un produit nettoyant

La deuxième sous-opération ne s'applique pas aux mécanismes en bois ou squelettiques.

3.6 Examiner l'état des pièces

- 3.6.1 Juger de la pertinence d'effectuer une réparation ou un remplacement

Dans le domaine de la restauration d'un appareil ancien, il est toujours préférable de favoriser la réparation plutôt que le remplacement, dans la mesure du possible évidemment.

3.7 Rechercher des fournisseurs de pièces anciennes

Il est possible de se procurer des pièces anciennes chez des collègues horlogers ou horlogères ou encore chez des fournisseurs spécialisés, au pays et à l'étranger.

3.8 Commander des pièces

- 3.8.1 Consulter des catalogues anciens
- 3.8.2 Identifier les pièces

3.9 Fabriquer des pièces de remplacement

- 3.9.1 Concevoir la pièce
- 3.9.2 Dessiner la pièce
- 3.9.3 Produire une épreuve
- 3.9.4 Tracer la pièce
- 3.9.5 Façonner la pièce
- 3.9.6 Fabriquer des outils, le cas échéant

L'épreuve peut être produite sur différents supports tels que du papier, du carton, du bois ou du métal. La fabrication peut exiger l'application de diverses techniques telles que le tournage, le soudage, l'usinage, le taillage, le polissage, le trempage, etc. Il est à noter que le tournage prend beaucoup d'importance au moment de la restauration d'appareils anciens.

3.10 Réparer les composants des mécanismes

- 3.10.1 Polir ou replanter les pivots
- 3.10.2 Polir les vis
- 3.10.3 Vérifier l'état des marteaux

Il est nécessaire, en premier lieu, de juger de la pertinence de polir ou de replanter les pivots. Les composants constitués de nylon ou d'autres matières synthétiques qui auraient été installés lors de réparations antérieures doivent être remplacés par des composants faits de matières respectant l'intégrité de la pièce, du cuir par exemple.

3.11 Nettoyer des pièces

Voir opération 3.5

3.12 Remonter les mécanismes

- 3.12.1 Établir un procédé de remontage
- 3.12.2 Lubrifier
- 3.12.3 Vérifier les jeux axial et radial des roues
- 3.12.4 Fabriquer des goupilles ou des ressorts à boudin

Il est très important de procéder à une double vérification du travail, à chacune des étapes du remontage.

3.13 Ajuster les mécanismes

Il s'agit ici d'ajuster les différents mécanismes (sonnerie, échappement, remontoir, etc.). Il faut procéder à une double vérification du travail à chacune des étapes de l'ajustement en évitant de se fier aux ajustements antérieurs qui peuvent avoir été effectués par plusieurs personnes différentes et dont la compétence demeure inconnue.

3.14 Vérifier le fonctionnement des mécanismes

La vérification s'effectue sans le boîtier, sur un support approprié.

3.15 Emboîter les mécanismes

- 3.15.1 Ajuster les repères (horloge)
- 3.15.2 Incorporer le mécanisme
- 3.15.3 Fixer le mécanisme
- 3.15.4 Ajuster les marteaux par rapport au gong
- 3.15.5 Effectuer des retouches sur le boîtier, le cas échéant
- 3.15.6 Nettoyer le boîtier
- 3.15.7 Polir ou remplacer le verre (montre)

3.16 Contrôler la garde du temps et les fonctions de l'appareil

- 3.16.1 Mettre en marche et vérifier manuellement les fonctions
- 3.16.2 S'assurer que l'emboîtement ne nuit pas au bon fonctionnement
- 3.16.3 Procéder à l'isochronisme (horloge)
- 3.16.4 Mettre l'appareil sous observation

La mise sous observation doit être d'une durée suffisante pour s'assurer que l'appareil fonctionne correctement de façon permanente et non momentanément.

TÂCHE 4 : GÉRER LE SERVICE À LA CLIENTÈLE

4.1 Faire le suivi des commandes

4.1.1 Assurer le respect des délais de livraison

Cette opération exige des contacts téléphoniques fréquents avec les fournisseurs de pièces ou avec des sous-traitants de façon à s'assurer que les délais fixés au client sont respectés.

4.2 Gérer les stocks

4.2.1 Vérifier l'état des stocks

4.2.2 Classer l'information

4.2.3 Commander les pièces d'usage courant

4.3 Faire le suivi de la clientèle

4.3.1 Informer la clientèle de tout retard de livraison

4.3.2 Expliquer le travail effectué

4.3.3 Expliquer les garanties sur les réparations

4.3.4 Recommander l'entretien préventif de l'appareil

4.3.5 Vérifier la satisfaction de la clientèle

4.4 Effectuer les ajustements nécessaires sur les produits

4.4.1 Expliquer les différentes fonctions des appareils

4.4.2 Ajuster les bracelets de montre

4.4.3 Changer les piles

4.5 Expliquer le fonctionnement des produits

Cette opération exige une connaissance approfondie du mode de fonctionnement de différents types d'appareils à mécanismes compliqués ou anciens, des différents types de boîtiers, des modalités d'entretien, etc.

De façon générale, les propriétaires d'appareils horaires domestiques, anciens ou modernes, sont peu enclins à investir dans l'entretien préventif ; les horloges industrielles ou celles que l'on retrouve dans les édifices publics sont plus susceptibles de faire l'objet d'un programme d'entretien préventif.

Dans le cas d'un appareil ancien, il est particulièrement important d'expliquer les conditions à observer pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil. En effet, si l'appareil est arrêté depuis longtemps, le client ou la cliente ne sait peut-être pas comment il fonctionne, comment le remonter, etc. Idéalement, les directives devraient être consignées par écrit et remises au client ou à la cliente.

2.2 Importance relative, fréquence d'exécution et complexité des tâches

Le tableau ci-dessous présente les données suivantes :

- L'importance relative de chacune des tâches (1 = la plus importante et 5 = la moins importante).
- La fréquence d'exécution de chacune des tâches (exprimée en pourcentage sur une base hebdomadaire). Notons que ces pourcentages correspondent à la moyenne des chiffres avancés par les participants.
- Le degré de complexité des tâches (1 = tâche très complexe et 5 = tâche peu complexe).

TÂCHES	IMPORTANCE		FRÉQUENCE	COMPLEXITÉ
	Grande entreprise	Petite entreprise		
1. Estimer les coûts de la réparation ou de la restauration	3	1	10 %	3
2. Réparer des appareils horaires à mécanismes compliqués	1	2	70 %	2
3. Effectuer des opérations de restauration d'appareils anciens	2	3	10 %	1
4. Gérer le service à la clientèle	4	4	10 %	4

On a demandé aux participants d'évaluer l'importance, la fréquence et la complexité des tâches au regard de la situation actuelle et de la situation future. Le tableau ci-dessus présente les avis concernant la situation actuelle ; toutes les personnes présentes s'entendent pour dire qu'il ne devrait pas y avoir de changement dans les résultats, à court et à long terme.

2.3 Processus de travail

Les participants à l'atelier d'analyse de la situation de travail ont déterminé le processus de travail des horlogers-bijoutiers et horlogères-bijoutières œuvrant dans le domaine de la réparation de mécanismes compliqués et la restauration d'appareils anciens. Les étapes suivantes représentent la séquence de l'exécution des tâches.

1. Planifier son travail.
2. Commander ou fabriquer des pièces.
3. Effectuer le travail.
4. S'assurer du bon fonctionnement de l'appareil.

2.4 Conditions d'exécution et critères de rendement

On trouvera les données relatives aux conditions d'exécution et aux critères de rendement de chacune des tâches dans les tableaux des pages suivantes

Les conditions d'exécution d'une tâche renseignent sur des aspects tels que le degré de supervision et d'autonomie entourant l'exercice de la tâche, le lieu et les conditions environnementales, le matériel et les ouvrages de référence utilisés.

Quant aux critères de rendement, ils permettent d'évaluer si la tâche a été effectuée de façon satisfaisante. Ces critères portent sur des aspects tels la rapidité d'exécution, la quantité et la qualité du travail effectué, le respect d'un processus de travail, les attitudes adoptées, etc.

TÂCHE 1 ESTIMER LES COÛTS DE LA RÉPARATION OU DE LA RESTAURATION

Conditions de réalisation	Critères de performance
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le travail s’effectue sans supervision, de façon individuelle ou, selon le type d’entreprise, avec la personne préposée au service à la clientèle. ▪ La personne reçoit des demandes des clients et clientes, de la direction de la bijouterie ou du chef d’atelier. Ces demandes lui sont transmises verbalement ou par écrit sur les enveloppes de réparation. ▪ La personne doit suivre des consignes précises dictées par les demandes du client ou de la cliente, la valeur de l’objet, la liste de prix préétablie et les politiques de la maison. ▪ La marge de manœuvre est assez grande : la personne peut proposer différentes alternatives au client ou à la cliente, selon son évaluation de la situation, la valeur de l’objet, etc. ▪ La personne doit décider du prix à facturer au client ou à la cliente : si le prix est trop bas, le travail se fera à perte puisqu’une fois l’estimation transmise au client ou à la cliente, il ne peut y avoir de changement. Si le prix est trop élevé, le client ou la cliente ira voir ailleurs. En ce qui concerne la restauration, le degré de difficulté est élevé à cause du plus grand nombre de données inconnues; par contre, il y a moins de compétition dans ce domaine ce qui permet plus de latitude dans l’établissement des prix. Les restaurateurs et restauratrices doivent toutefois avoir plus d’arguments pour justifier le prix exigé ; on compte généralement qu’il faut consacrer entre ½ et 1 heure à chaque client ou cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Écoute attentive du client ou de la cliente ▪ Interprétation correcte des demandes du client ou de la cliente ▪ Estimation juste des coûts ▪ Respect des listes de prix préétablies ▪ Explication claire du prix et du travail à effectuer ▪ Détermination juste du type de problème ▪ Estimation juste du niveau de difficulté du travail exigé ▪ Reconnaissance exacte du type de mécanisme ▪ Consignation minutieuse des données techniques, des demandes du client ou de la cliente et de la nature du travail à effectuer ▪ Consignation précise du diagnostic posé, des opérations que le client ou la cliente accepte et de celles qu’il ou elle refuse. ▪ Tenue méthodique des registres. ▪ Respect du code de déontologie du métier

TÂCHE 1 *ESTIMER LES COÛTS DE LA RÉPARATION OU DE LA RESTAURATION*

Conditions de réalisation	Critères de performance
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selon sa nature, le travail à faire peut être effectué en collaboration avec un atelier spécialisé. Il peut aussi être utile de consulter d'autres spécialistes ayant développé une expertise particulière (des machinistes, par exemple) ou encore, d'autres horlogers ou horlogères. ▪ La personne doit consulter divers documents tels que des fiches techniques de produits, des listes de prix, des catalogues de fournisseurs, etc. ▪ La personne doit régulièrement utiliser un télécopieur de même qu'un ordinateur pour consulter les listes de prix et les fiches techniques et pour expédier et recevoir du courrier électronique. ▪ Le travail exige l'utilisation de l'outillage de base en horlogerie. ▪ Les principales difficultés rencontrées dans l'exécution de cette tâche concernent la disponibilité et le coût des pièces ainsi que les contacts avec des clients ou clientes difficiles. En ce qui concerne la restauration, la difficulté provient souvent du fait qu'il est très difficile, au moment de l'estimation, de baliser de façon très précise l'ampleur du travail à faire ; la part d'inconnu est plus grande qu'au moment d'une réparation. De plus, des réparations antérieures mal exécutées peuvent également compliquer le travail. 	

TÂCHE 2 *RÉPARER DES APPAREILS HORAIRES À MÉCANISMES COMPLIQUÉS*

Conditions de réalisation	Critères de performance
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La personne peut travailler seule et sans supervision dans un petit atelier ou encore, en équipe et sous la supervision du chef d'atelier, dans une grande entreprise. ▪ Les demandes proviennent des clients et des clientes, d'un autre commerce ou du chef d'atelier. Elles sont transmises verbalement ou par écrit, sur les enveloppes de réparation. ▪ La personne doit suivre des consignes précises dictées par les demandes du client ou de la cliente, la valeur de l'objet, les normes des fournisseurs de pièces et les fiches techniques. ▪ La personne bénéficie d'une grande marge de manœuvre ; elle peut organiser son travail comme elle le désire et elle demeure seule juge (avec le client ou la cliente) de la pertinence de la réparation. ▪ Le travail peut exiger la prise de décision relative à la poursuite ou à l'arrêt des travaux. ▪ Selon sa nature, le travail à faire peut être effectué en collaboration avec un atelier spécialisé. Il peut aussi être utile de consulter d'autres spécialistes ayant développé une expertise particulière (des machinistes, par exemple). La personne peut se référer à l'occasion à d'autres horlogers ou horlogères pour des conseils techniques ou régulièrement à des fournisseurs pour commander des pièces. ▪ Le travail exige la consultation de documents techniques, de manuels d'opération, de livres d'interchangeabilité, de fiches techniques, etc. ▪ La personne peut avoir à utiliser un ordinateur pour vérifier la disponibilité de certaines pièces. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propreté du travail ▪ Qualité du huilage ▪ Précision du réglage ▪ Fonctionnement approprié de l'appareil ▪ Présentation finale soignée du produit ▪ Respect des normes établies

TÂCHE 2 RÉPARER DES APPAREILS HORAIRES À MÉCANISMES COMPLIQUÉS

Conditions de réalisation	Critères de performance
<ul style="list-style-type: none">▪ Le travail s'effectue à l'aide de limes, de pinces, de brucelles, de tournevis, d'un marteau, d'une loupe, d'un poinçon, d'une meule, d'un chronocomparateur, d'un multimètre, d'un tour, d'un testeur électronique, d'un appareil de vérification d'étanchéité, d'un ouvre-boîtier, d'une machine à bouchon, de prestos, d'un porte-mécanisme, d'huile, de graisse, de produits nettoyants, de différents métaux pour la fabrication de pièces, etc. ▪ Le travail présente des difficultés particulières liées à l'usure des pièces, à la rouille, à l'oxydation, à la disponibilité des pièces ou à des réparations antérieures mal exécutées. ▪ Le travail peut présenter certains risques pour la santé et la sécurité, occasionnés particulièrement par les vapeurs nocives des produits nettoyants, les émanations de gaz propane ou de butane, la poussière, un mauvais éclairage et une mauvaise posture de travail. On rencontre souvent des problèmes de dos, des tendinites, des troubles de la vision, des problèmes circulatoires, etc.	

TÂCHE 3 EFFECTUER DES OPÉRATIONS DE RESTAURATION D'APPAREILS ANCIENS

Conditions de réalisation	Critères de performance
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le travail s'effectue généralement seul et sans supervision. ▪ Les demandes proviennent de particuliers, rarement d'un commerce et sont transmises verbalement. ▪ Les consignes ne sont pas définies de façon systématique ; elles varient selon le type de travail à effectuer. ▪ La personne bénéficie d'une très grande marge de manœuvre ; la créativité et l'initiative sont essentielles. ▪ Le travail exige la prise de décisions importantes liées surtout au remplacement de composants, opération pouvant avoir une incidence sur la valeur d'un appareil ancien. ▪ La personne réfère à l'occasion à d'autres horlogers ou horlogères pour obtenir de l'information technique ou pour avoir accès à de l'outillage dont elle ne dispose pas. Elle peut également faire appel à d'autres spécialistes, par exemple à un ou une ébéniste pour la restauration des boîtiers. ▪ La personne consulte divers documents techniques. ▪ Le travail s'effectue à l'aide d'un chronocomparateur, d'un tour et de ses accessoires, d'un compas aux engrenages, d'une potence, de petits outils manuels spécialisés, d'une torche à souder, d'une meule, d'accessoires de polissage, d'un micromètre, d'un vernier, de différents métaux pour la fabrication de pièces, etc. La personne peut avoir à fabriquer de petits outils et accessoires sur mesure. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fonctionnement approprié de l'appareil ▪ Préservation de l'intégrité de l'appareil ▪ Propreté du travail ▪ Qualité du huilage ▪ Précision du réglage ▪ Présentation finale soignée du produit ▪ Respect des normes établies

TÂCHE 3 *EFFECTUER DES OPÉRATIONS DE RESTAURATION D'APPAREILS ANCIENS*

Conditions de réalisation	Critères de performance
<ul style="list-style-type: none">▪ Les principales difficultés rencontrées au moment de l'exécution de cette tâche concernent la rareté de l'information technique au sujet d'appareils anciens, le manque d'outillage dû à son coût élevé, le manque de formation pour effectuer certaines opérations. ▪ Le travail peut présenter certains risques pour la santé et la sécurité, occasionnés particulièrement par les vapeurs nocives des produits nettoyants, les émanations de gaz propane ou de butane, la poussière, un mauvais éclairage et une mauvaise posture de travail. On rencontre souvent des problèmes de dos, des tendinites, des troubles de la vision, des problèmes circulatoires, etc.	

TÂCHE 4 GÉRER LE SERVICE À LA CLIENTÈLE

Conditions de réalisation	Critères de performance
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le travail s’effectue sans supervision, de façon individuelle ou, selon le type d’entreprise, avec la personne préposée au service à la clientèle. ▪ La personne reçoit des demandes des clients ou des clientes et de la direction de la bijouterie. Ces demandes lui sont transmises verbalement. ▪ La personne doit suivre des consignes précises dictées par les demandes du client ou de la cliente et les politiques de la maison. ▪ La personne doit consulter divers documents tels que des livrets d’instructions, des listes d’inventaire, des fiches techniques, etc. ▪ La personne doit régulièrement utiliser un télécopieur, un ordinateur, un téléphone de même que l’outillage de base en horlogerie. ▪ Les principales difficultés rencontrées dans cette tâche concernent le très grand nombre de types d’appareils dont il faut connaître et expliquer le mode de fonctionnement ainsi que les contacts avec des clients ou clientes difficiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise à jour assidue de l’inventaire ▪ Clarté et précision des fiches techniques ▪ Qualité de l’information transmise au client ▪ Suivi attentif des commandes ▪ Gestion efficace des stocks ▪ Précision des ajustements ▪ Satisfaction de la clientèle

3 HABILITÉS ET ATTITUDES

L'analyse de la situation de travail a permis de préciser un certain nombre d'habiletés transférables nécessaires à l'exécution des tâches. Ces habiletés et ces comportements sont transférables, c'est-à-dire qu'ils sont applicables à une variété de situations connexes mais non identiques. Ils ne peuvent donc s'appliquer à différentes tâches et même à différents métiers.

Nous présentons dans les pages qui suivent, les habiletés cognitives, psychomotrices et perceptuelles de même que les comportements socioaffectifs (les attitudes) qui, selon les participants à l'atelier, sont considérés comme étant essentiels pour l'exécution des tâches.

3.1 Habiletés cognitives

3.1.1 Application de notions ou de principes technologiques

- ◆ Principes fondamentaux de l'électronique et de l'électricité appliqués à l'horlogerie
- ◆ Mécanique de précision
- ◆ Méthode d'entretien des outils
- ◆ Mode d'utilisation d'instruments de mesure (multimètre, etc.)
- ◆ Règles de santé et de sécurité applicables au métier

3.1.2 Application de notions ou de principes liés aux procédés de traitement des matériaux

- ◆ Types de métaux, modernes et anciens, utilisés en horlogerie
- ◆ Soudage
- ◆ Trempage
- ◆ Polissage
- ◆ Tournage
- ◆ Limage
- ◆ Usinage

3.1.3 Application de notions ou de principes liés à l'horlogerie

- ◆ Notions de base en histoire de l'horlogerie
- ◆ Types d'appareils horaires, leurs fonctions et leurs caractéristiques
- ◆ Principes de fonctionnement des appareils horaires
- ◆ Rôle de chaque composant d'un mécanisme

3.1.4 Application de notions ou de principes propres au raisonnement

- ◆ Capacité de concentration
- ◆ Esprit mécanique : capacité de visualiser ou de simuler mentalement les différents mouvements mécaniques
- ◆ Esprit analytique et critique

3.2 Habiletés psychomotrices et perceptuelles

- ◆ Dextérité
- ◆ Préhension fine
- ◆ Acuité visuelle
- ◆ Sens de l'observation

3.3 Habiletés et comportements socio-affectifs

3.3.1 Sur le plan personnel

- ◆ Calme et maîtrise de soi
- ◆ Respect de ses limites
- ◆ Propreté

3.3.2 Sur le plan interpersonnel

- ◆ Capacité à communiquer, à s'exprimer
- ◆ Esprit d'équipe
- ◆ Entregent
- ◆ Transparence

3.3.3 Sur le plan professionnel

- ♦ Capacité à relever les défis
- ♦ Conscience et éthique professionnelle
- ♦ Souci du détail, de la précision, du travail bien fait

3.3.4 Attitudes

- ♦ Débrouillardise
- ♦ Honnêteté
- ♦ Minutie et méthode
- ♦ Politesse

4 SUGGESTIONS RELATIVES À LA FORMATION

L'analyse de la situation de travail a permis aux participants de fournir quelques suggestions concernant la formation que devraient recevoir les élèves intéressés par la réparation d'appareils horaires à mécanismes compliqués et par la restauration d'appareils horaires anciens. Voici les principaux avis exprimés.

SUGGESTIONS QUANT AU CONTENU DE LA FORMATION

- ♦ La formation devrait permettre à l'élève de se familiariser avec différents types d'appareils horaires (surtout les montres et les horloges) ; on souhaite que l'élève en voit le plus grand nombre possible de façon à avoir une vue d'ensemble du domaine de l'horlogerie.
- ♦ La formation devrait porter sur la réparation et la restauration mais pas nécessairement à l'intérieur du même programme.
- ♦ Les contenus devraient être régulièrement adaptés de façon à tenir compte des nouveaux produits, des nouveaux mécanismes, etc.
- ♦ La formation devrait permettre à l'élève de travailler sur différents types de boîtiers de montres et de bracelets ; il est important que l'élève apprenne à «déboîter» la majorité des types de montres.
- ♦ Il serait important d'amener l'élève à prendre conscience de la réalité du métier, des besoins réels de la clientèle.

SUGGESTIONS D'ORDRE PÉDAGOGIQUE ET ORGANISATIONNEL

- ♦ Durant la formation, l'élève devrait avoir à sa disposition de l'équipement de pointe même s'il peut arriver que son milieu de travail ne soit pas rendu au même degré d'avancement technologique.
- ♦ On devrait favoriser une approche par résolution de problèmes.
- ♦ Il serait intéressant que la formation vise une intention pédagogique relative au respect de ses limites. Il est essentiel que l'élève apprenne à évaluer honnêtement ce qu'il peut faire et ce qui dépasse ses compétences ; il en va de sa crédibilité.

- ◆ Il serait intéressant que les classes soient mixtes, c'est-à-dire qu'elles accueillent à la fois des finissants et des horlogers déjà en fonction.
- ◆ Les stages en entreprise sont très importants et devraient idéalement permettre à l'élève de voir différents milieux de travail
- ◆ La possibilité d'offrir des sessions de perfectionnement aux gens du métier devrait être examinée et encouragée.

Suggestions d'ordre général concernant le diplôme d'études professionnelles en *Horlogerie-Bijouterie*

- ◆ La fabrication de pièces devrait faire l'objet d'une attention particulière (techniques de soudage, d'usinage, etc.)
- ◆ Les horloges à sonnerie devraient être incluses dans le programme sanctionné par un DEP.
- ◆ La durée du DEP devrait être reconsidérée de façon à mieux préparer les élèves. Il faut absolument éviter de considérer qu'il s'agit d'une formation de base et que l'élève fera l'acquisition des connaissances qui lui manquent une fois sur le marché du travail. La formation doit être complète et qualifiante, de façon à soutenir la comparaison avec les programmes de formation européens.

COMMENTAIRE D'ORDRE GÉNÉRAL QUANT AU DÉROULEMENT DE L'ATELIER

- ◆ Certaines personnes ont émis des réserves quant à la pertinence d'associer la réparation d'appareils à mécanismes complexes et la restauration. Selon ces participants, la restauration est une spécialité en soi et aurait dû faire l'objet d'un atelier d'analyse de situation de travail distinct. Ce domaine est très complexe et le présent atelier n'aura pas permis d'en dresser véritablement un portrait complet, principalement à cause du nombre restreint de restaurateurs parmi les participants.

compte-rendu de la rencontre de validation
du programme d'ASP *horlogerie-rhabillage*
Tenue à l'école nationale d'horlogerie
de Trois-Rivières le 6 juillet 1999

COMPTE RENDU DE LA RENCONTRE DE VALIDATION
du programme d'asp *horlogerie-rhabillage*

Date : Le 6 juillet 1999

Lieu : École nationale d'horlogerie
Trois-Rivières

LISTE DES PARTICIPANTES ET DES PARTICIPANTS

M ^{me}	Jocelyne Lavoie	Conseillère technique en élaboration de programmes d'études
MM.	Pierre Abran	Conseiller pédagogique
	Claude Bédard	Horloger
	Michel Joncas	Enseignant
	Fernand Levesque	Responsable de programmes au MEQ
	Réjean Paquet	Horloger
	Michel Plourde	Enseignant
	Robert Plourde	Enseignant
	André Viger	Horloger-bijoutier

Les échanges ont surtout porté sur le nombre d'heures attribuées au programme d'études, le représentant du Ministère maintenant qu'il n'était pas question de remettre en cause cette durée. La très grande majorité des participants n'a soumis aucune remarque ni commentaire sur les contenus du projet soumis à leur attention. Cependant, l'un des spécialistes du métier a souligné l'irréalisme de la durée de 45 heures attribuée au module 5, *Réparation d'une horloge à carillon*. Il a été convenu de sacrifier le stage prévu au module 11 afin de récupérer ces 60 heures pour les ajouter au module 5, faisant passer sa durée à 105 heures, ce qui convenait à l'ensemble des participants. Malgré l'expression soutenue des enseignants de leur insatisfaction relativement à la durée totale du programme, la majorité des participants a semblé plutôt satisfaite de ce projet de formation en horlogerie-rhabillage.

Outre cette nouvelle distribution d'heures en faveur du module 5, une légère correction a été apportée dans la matrice : on a demandé de ne plus noircir le cercle situé au carrefour des modules 1 et 4.