

04

ARTS

**MÉTIERS D'ART
LUTHERIE**

***RAPPORT D'ANALYSE
DE SITUATION
DE TRAVAIL***

ARTS

MÉTIERS D'ART

LUTHERIE

RAPPORT D'ANALYSE

DE SITUATION

DE TRAVAIL

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, 1999 – 98-0896

ISBN 2-550-33924-X

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 1999

ÉQUIPE DE PRODUCTION

L'analyse de la situation de travail en lutherie a été effectuée sous la responsabilité des personnes suivantes :

Coordination

Francyne Lavoie
Responsable de secteur
Direction générale de la formation professionnelle et technique
Ministère de l'Éducation du Québec

Animation

Pierre-Raymond Allard
Conseiller en élaboration de programmes

Secrétariat de l'atelier et rédaction du rapport

Line Desmarais
Conseillère en élaboration de programmes

Collaboration

Serge Hébert
Enseignant en lutherie
Centre de formation et de consultation en métiers d'art
Cégep de Limoilou

REMERCIEMENTS

La rédaction du présent rapport a été rendue possible grâce à la participation de nombreuses personnes. On trouvera la liste des participants à l'atelier à la page suivante.

La Direction générale de la formation professionnelle et technique du ministère de l'Éducation du Québec tient à souligner la pertinence des renseignements fournis par les personnes consultées et elle désire remercier, de façon particulière, les spécialistes du métier qui ont généreusement accepté de participer à l'analyse de la situation de travail et de préciser plusieurs aspects de leur profession. Elle remercie également les observatrices et les observateurs pour leur présence à cette rencontre.

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

Jean-Louis Bouchard Coordonnateur
Centre de formation et de consultation en métiers d'art
Cégep de Limoilou

Jane Malleck Coordonnatrice à la formation
Conseil des métiers d'arts du Québec
Québec

Louis Saulnier Enseignant en lutherie
Centre de formation et de consultation en métiers d'art
Cégep de Limoilou

Germain Tanguay Responsable de secteur
Direction générale de la formation professionnelle et
technique
Ministère de l'Éducation du Québec

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
SECTION 1 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA PROFESSION	5
1.1 Définition de la profession.....	5
1.2 Caractéristiques de la profession	5
1.3 Conditions de travail et organisation	6
1.4 Conditions d'entrée sur le marché du travail et critères d'engagement	7
1.5 Perspectives d'emploi et rémunération.....	7
SECTION 2 - DESCRIPTION DU TRAVAIL	9
2.1 Tâches et opérations	9
2.2 Opérations et sous-opérations.....	15
2.3 Complexité des tâches	21
2.4 Pourcentage du temps de travail consacré à chaque tâche	23
2.5 Synthèse du processus de travail	24
SECTION 3 - CONDITIONS DE RÉALISATION DES TÂCHES ET CRITÈRES DE PERFORMANCE	25
SECTION 4 - CONNAISSANCES ET HABILITÉS.....	37
SECTION 5 - QUALITÉS PROFESSIONNELLES	39
SECTION 6 - SUGGESTIONS RELATIVES À LA FORMATION	41
LISTE DES TABLEAUX	
TABLEAU 1 Années d'expérience des participants et de la participante	3
TABLEAU 2 Tâches et opérations	11
TABLEAU 3 Complexité des tâches	22
TABLEAU 4 Pourcentage du temps de travail consacré à chaque tâche	23
Annexe I : Petit lexique du violon	
Annexe II : <i>How to make a violin - Photostory</i> présenté par Violinmakers School, STRADIVARI of Cremona et Internet Graffiti	

INTRODUCTION

Le présent rapport a été rédigé dans le but de consigner, d'organiser et de synthétiser l'information recueillie durant l'atelier d'analyse de la situation de travail se rapportant à la lutherie. Il constitue un document consultatif essentiel à l'élaboration du programme relatif aux métiers d'art, en particulier à la lutherie.

L'approche par compétences est l'un des déterminants essentiels à l'élaboration d'un programme d'études. Cette analyse permet à un groupe de personnes réunies en atelier, de tracer un portrait relativement complet et actuel de leur profession. Pour ce faire, l'équipe de production a fait appel à huit personnes exerçant la profession de luthier ou de luthière.

Lors de l'atelier, les participants se sont entendus sur une description générale et sur le contexte d'exercice de la profession. Ils ont également précisé les tâches et les opérations ainsi que les conditions et les exigences d'exécution. En outre, ils ont déterminé les connaissances, habiletés et qualités professionnelles nécessaires à l'exercice de la fonction, et ils ont formulé des suggestions relatives à la formation.

Composition de l'atelier

La majorité des participants à l'atelier ont été choisis dans de petites entreprises, car le métier s'exerce généralement de façon autonome et dans ce contexte. Tous travaillent en lutherie comme luthier ou luthière, luthière-archetière ou luthier-archetier ou archetière-luthière ou archetier-luthier. Deux personnes sont de jeunes diplômées possédant peu d'années d'expérience comparativement aux autres participants. Les six autres participants comptent en effet de nombreuses années d'expérience. Il s'agit soit de diplômés en lutherie d'écoles reconnues, soit d'autodidacte. Le tableau 1, qui est présenté à la page suivante, illustre les années d'expérience des participants.

TABLEAU 1 - Années d'expérience des participants

Participants	Expérience (années)
Participant 1	30
Participant 2	20
Participant 3	2
Participant 4	25
Participant 5	15
Participant 6	17
Participant 7	20
Participant 8	1

SECTION 1 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA PROFESSION

1.1 Définition de la profession

Spécialiste du travail du bois, la luthière ou le luthier assure la fabrication, la réparation et la restauration d'instruments à archet. Conformément aux attentes des musiciennes et des musiciens, la luthière ou le luthier produit des pièces originales et uniques destinées à une fonction d'expression musicale (violons, altos ou violoncelles). Elle ou il :

- fabrique des instruments de facture classique;
- conçoit et fabrique des instruments à archet;
- répare et restaure des instruments à archet.

Pour ce faire, elle ou il doit être en mesure :

- d'analyser la demande ou la commande ou d'en prendre connaissance;
- d'effectuer une recherche documentaire ou de consulter des ouvrages spécialisés;
- de concevoir des instruments, des pièces ou des accessoires de musique;
- d'estimer les coûts de production et de déterminer le prix de l'instrument ou de l'ouvrage à créer;
- de planifier la production en atelier ou le travail à effectuer;
- de procéder à la préparation et au façonnage des matériaux;
- de fabriquer des gabarits, des modèles et des prototypes;
- de préparer, d'assembler et d'ajuster des pièces et des composantes;
- d'effectuer le traitement des surfaces et la finition des instruments ou des ouvrages;
- d'effectuer la vente ou la mise en marché du produit ou des services;
- d'effectuer des opérations de gestion et d'administration du projet ou de l'atelier;
- de régler, de réparer et de restaurer des instruments à archet.

1.2 Caractéristiques de la profession

La luthière ou le luthier est travailleuse ou travailleur autonome, ou bien salariée ou salarié dans un atelier appartenant à un ou à des spécialistes du domaine. L'appellation d'emploi varie en fonction de la spécialité de la personne. On parle ainsi de luthière ou de luthier, de luthière-archetière ou luthier-archetier ou d'archetière-luthière ou d'archetier-luthier.

Le travail de la luthière ou du luthier peut englober une gamme plus ou moins étendue de tâches, selon la taille de l'entreprise. Étant donné que cette personne est dans la majorité des cas travailleuse ou travailleur autonome ou bien salariée ou salarié d'une petite entreprise, elle accomplit simultanément plusieurs tâches.

La luthière ou le luthier exécute des commandes de musiciennes ou de musiciens professionnels ou amateurs. Ce ou cette spécialiste doit notamment donner des conseils et des avis, négocier et être au service de la clientèle. La conception, la fabrication, la finition, la réparation, la restauration, l'ajustement et le réglage d'instruments à archet, ainsi que l'entretien et la fabrication d'outils, font partie intégrante de sa profession. Selon les participants à l'atelier d'analyse de situation de travail, c'est l'expérience qui habilite à faire des réparations majeures ou complexes d'instruments à archet.

1.3 Conditions de travail et organisation

La luthière ou le luthier travaille généralement seule ou seul, dans un atelier. Le fait de travailler dans ce contexte exige beaucoup de discipline et un bon sens de l'organisation. Le carnet de commande est variable et le revenu n'est pas stable. La luthière ou le luthier doit donc engager le minimum de dépenses; c'est pourquoi son atelier est souvent attaché à sa résidence. Elle ou il doit néanmoins prévoir:/

- un endroit où recevoir la clientèle;
- un atelier de travail;
- une pièce ou une remise pour les opérations à fort dégagement de poussière.

La concurrence est très vive dans le domaine de la lutherie. Selon les participants, l'offre augmente, et la demande demeure la même, étant donné la tendance chez les marchands d'instruments de musique à faire appel aux services de luthières et luthiers d'autres pays.

Les principaux facteurs de stress associés au travail de lutherie sont les suivants :

- l'élément financier;
- la difficulté de trouver des débouchés;
- les possibilités de sous-évaluation du travail à effectuer;
- les échéances à respecter;
- les défis de la gestion (garder son atelier ou son entreprise à flot);
- la concurrence émanant du marché noir;
- l'ouverture du marché québécois aux produits et aux services étrangers;
- la difficulté d'être reconnu par les musiciennes et les musiciens professionnels.

Dans l'exercice de son travail, la luthière ou le luthier est exposé à la poussière et aux émanations de produits toxiques comme la colle, les solvants, l'alcool, les produits de finition, etc. Elle ou il peut aussi être en contact avec le pernambouc, un bois exotique très allergène dont les effets, dans certains cas, nécessitent la prise de médicaments. Le travail prolongé dans la poussière et les émanations de produits peuvent finir par avoir des effets néfastes sur les voies respiratoires. De plus, les matériaux et l'outillage comportent des risques d'accidents et de blessures aux doigts, aux mains et aux bras. Certains gestes répétitifs, lors de réglages de la sonorité par exemple, provoquent des maux de dos et des tendinites. Une chaise ergonomique et des changements fréquents de position sont dans ce cas souhaitables. Enfin, étant donné la

délicatesse et la précision qu'exigent certaines opérations, la luthière ou le luthier doit travailler sous le meilleur éclairage possible pour éviter la fatigue visuelle et, éventuellement, les problèmes de vision.

1.4 Conditions d'entrée sur le marché du travail et critères d'engagement

L'exercice de la profession de luthière ou luthier n'exige aucun diplôme. Il apparaît essentiel que la luthière ou le luthier commence par être apprenti. Aussi, à l'entrée sur le marché du travail, on préfère qu'une personne ait fabriqué ne serait-ce qu'un seul instrument à archet, plutôt que d'avoir suivi beaucoup d'heures de formation sur la réparation et la restauration.

Quelques critères d'engagement ont été rapportés durant l'analyse de la situation de travail : le désir d'apprendre et d'exercer la profession, un intérêt marqué pour la musique et la culture musicale et une façon d'aborder le travail se rapprochant de celle du compagnon, outre bien sûr certaines connaissances et habiletés manuelles de base. Pour la luthière ou le luthier, engager une employée ou un employé implique beaucoup de choses. « Comme la vision du métier est propre à chaque luthier, la supervision d'un employé est d'autant plus complexe que sa vision est différente de la vôtre », a mentionné un participant.

1.5 Perspectives d'emploi et rémunération

Les luthières et les luthiers peuvent être engagés dans des ateliers tenus par d'autres luthières et luthiers. En général, ceux qui persévèrent créent leur propre entreprise après quelques années de travail, en dépit de l'importance de l'investissement initial. D'après les participants, les perspectives d'emploi sont plutôt mauvaises à court terme; la lutherie ne semble pas être perçue comme étant un métier d'avenir. À moyen et à long terme, les perspectives d'emploi peuvent être bonnes, si de grands projets sont mis sur pied ou si des efforts sont déployés pour promouvoir et valoriser les instruments neufs. On note également le peu d'importance et l'irrégularité des revenus des luthières et des luthiers possédant leur propre atelier.

SECTION 2 - DESCRIPTION DU TRAVAIL

2.1 Tâches et opérations

Le tableau des tâches et des opérations qui est présenté dans les pages suivantes, est le résultat d'un consensus des participants à l'atelier, pour ce qui est des principales tâches et opérations que comporte le travail de luthière ou luthier. Les tâches figurent dans l'axe vertical dans la partie gauche du tableau et elles sont numérotées de 1 à 11. Les opérations relatives à chacune des tâches sont énoncées horizontalement. Elles renseignent sur les méthodes et les techniques utilisées ainsi que sur les habitudes de travail.

TABLEAU 2 - Tâches et opérations

TABLEAU DES TÂCHES ET OPÉRATIONS

1 Concevoir le modèle	1.1 Dessiner le modèle	1.2 Produire les gabarits	1.3 Choisir le bois
-----------------------	------------------------	---------------------------	---------------------

2 Monter une couronne d'éclisse	2.1 Fabriquer le moule	2.2 Fabriquer les tasseaux et les coins	2.3 Débiter les éclisses et les contre-éclisses	2.4 Tirer les éclisses d'épaisseur	2.5 Plier, coller et façonner les éclisses et les contre-éclisses du fond
---------------------------------	------------------------	---	---	------------------------------------	---

3. Façonner le fond et la table	3.1 Jointer la table	3.2 Aplanir la table	3.3 Tracer les contours	3.4 Chantourner le fond et la table	3.5 Façonner les voûtes	3.6 Mortaiser le fond et la table (fileter)
	3.7 Finir la voûte (gorge)	3.8 Creuser et calibrer la table	3.9 Percer les effes	3.10 Accorder et équilibrer la table (acoustique)	3.11 Ajuster la barre	3.12 Coller la barre
	3.13 Tailler et calibrer la barre					

4 Fabriquer le manche	4.1 Préparer le bloc de manche	4.2 Tracer le modèle	4.3 Chantourner et dégrossir le manche	4.4 Sculpter la volute	4.5 Dégager le chevillier	4.6 Sculpter la coulisse
	4.7 Dégrossir la poignée	4.8 Façonner et ajuster le pied de manche	4.9 Façonner la touche et le sillet	4.10 Coller provisoirement la touche		

5 Assembler l'instrument (manche et table d'harmonie)	5.1 Coller le fond	5.2 Enlever le moule	5.3 Plier, façonner et coller les contre-éclisses de la table	5.4 Finir l'intérieur de la table d'harmonie	5.5 Coller la table	5.6 Arrondir les bords de la table
	5.7 Enclaver le manche dans la table d'harmonie	5.8 Façonner la poignée et le talon				

6 Vernir l'instrument	6.1 Préparer l'instrument en vue du vernissage	6.2 Encoller l'instrument	6.3 Appliquer le vernis	6.4 Poncer, polir et retoucher entre les applications de vernis	6.5 Assurer un séchage approprié	6.6 Polir l'instrument
-----------------------	--	---------------------------	-------------------------	---	----------------------------------	------------------------

7 Monter l'instrument	7.1 Coller la touche	7.2 Finir la poignée	7.3 Tamponner la poignée	7.4 Façonner le sillet de table	7.5 Ajuster l'âme et la fixer en place	7.6 Percer les trous de chevilles
	7.7 Ajuster l'attache du cordier	7.8 Tailler les chevilles et les insérer dans le chevillier	7.9 Percer le trou du bouton du cordier et ajuster le bouton	7.10 Monter les cordes	7.11 Tailler le chevalet	7.12 Fixer la mentonnière

8 Régler la sonorité	8.1 Écouter l'instrument et l'évaluer	8.2 Équilibrer la sonorité en tenant compte de l'égalité, de l'émission, du timbre, de la couleur, de la projection, de la rondeur et de la résonance
----------------------	---------------------------------------	---

9 Préparer les vernis à l'alcool	9.1 Choisir les gommes et résines	9.2 Faire dissoudre les résines	9.3 Laisser décanter les vernis	9.4 Choisir et préparer les colorants	9.5 Extraire la couleur des colorants (au moyen de l'alcool)	9.6 Laisser vieillir les vernis
	9.7 Filtrer les vernis et les colorants					

10 Effectuer l'entretien périodique et les réparations mineures	10.1 Vérifier les collages, l'ajustement des chevilles, l'état de la touche et le renversement, les sillets, l'ajustement du cordier, le forçage de l'âme, le tasseau, le chevalet, le positionnement de la barre, la sonorité et le confort	10.2 Déterminer les problèmes de l'instrument	10.3 Démonter et remonter l'instrument	10.4 Détablir un instrument	10.5 Greffer des pièces de bois	10.6 Décoller et coller les pièces fissurées
	10.7 Effectuer des retouches de vernis	10.8 Régler le fonctionnement mécanique	10.9 Nettoyer l'instrument	10.10 Régler la sonorité	10.11 Terminer le réglage de l'instrument en présence du musicien ou de la musicienne	

11 Entretien de l'équipement et l'outillage	11.1 Fabriquer et modifier les outils	11.2 Affûter les outils tranchants	11.3 Lubrifier les machines-outils	11.4 Vérifier et régler les machines-outils	11.5 Nettoyer les aires de travail
---	---------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	---	------------------------------------

2.2 Opérations et sous-opérations

Des sous-opérations sont associées à quelques-unes des opérations mentionnées précédemment. Elles retiennent notre attention, parce qu'elles illustrent des techniques de travail ou des applications de ces techniques.

TÂCHE 1 CONCEVOIR LE MODÈLE

Opérations

Sous-opérations

- | | |
|---------------------------|---|
| 1.2 Produire les gabarits | <ul style="list-style-type: none">. Tailler, chantourner, limer, etc. en suivant le modèle et selon une tolérance de plus ou moins 0,05 mm.. S'assurer que le champ du modèle est à 90 degrés. |
|---------------------------|---|

TÂCHE 2 MONTER UNE COURONNE D'ÉCLISSE

Opérations

Sous-opérations

- | | |
|---|--|
| 2.1 Fabriquer le moule | <ul style="list-style-type: none">. Coller, clouer, façonner, assembler et visser.. Vérifier la précision du gabarit et de l'équerrage. |
| 2.3 Débitier les éclisses et les contre-éclisses | <ul style="list-style-type: none">. Sélectionner le bois. |
| 2.4 Tirer les éclisses d'épaisseur | <ul style="list-style-type: none">. Aplanir la couronne. |
| 2.5 Plier, coller et façonner les éclisses et les contre-éclisses | <ul style="list-style-type: none">. Vérifier si l'assemblage est conforme au moule. |

TÂCHE 3 FAÇONNER LE FOND ET LA TABLE

Opérations

Sous-opérations

- | | |
|--------------------------------|--|
| 3.3 Tracer les contours | . Aligner la couronne d'éclisse sur le fond en se guidant au moyen du centre |
| 3.11 Ajuster la barre | . S'assurer que le contact entre la barre et la table est parfait. |
| 3.12 Coller la barre | . S'assurer que le contact entre la barre et la table est parfait. |

TÂCHE 4 FABRIQUER LE MANCHE

Opérations

Sous-opérations

- | | |
|---------------------------------|--|
| 4.2 Tracer le modèle | . Vérifier si le traçage est parfaitement aligné des deux côtés. |
| 4.4 Sculpter la volute | . Évaluer l'épaisseur de bois au dos de la volute. |
| 4.7 Dégrossir la poignée | . Prévoir les mesures relatives à l'enclavement. |

**TÂCHE 5 ASSEMBLER L'INSTRUMENT
(MANCHE ET TABLE D'HARMONIE)**

Opérations**Sous-opérations**

- | | | |
|------------|---|--|
| 5.1 | Coller le fond | . Bien centrer la pièce par rapport aux éclisses. |
| 5.6 | Arrondir les bords de la table | . Poncer les bords au papier de verre. |
| 5.7 | Enclaver le manche dans la table d'harmonie | . S'assurer que le talon va s'enclaver parfaitement. |

TÂCHE 6 VERNIR L'INSTRUMENT

Opérations**Sous-opérations**

- | | | |
|------------|--|--|
| 6.1 | Préparer l'instrument en vue du vernissage | . Poncer ou enlever tout ce qui pourrait nuire au vernissage : traces de racloir ou de papier de verre, résidus de colle, etc. |
|------------|--|--|

TÂCHE 7 MONTER L'INSTRUMENT

Opérations	Sous-opérations
7.8 Tailler les chevilles et les ajuster dans le chevillier	. S'assurer que les chevilles tournent parfaitement.
7.9 Percer le trou du bouton du cordier et ajuster le bouton	. Vérifier si le trou est centré sur le joint des éclisses.
7.11 Tailler le chevalet	. Ajuster les épaisseurs. . Tailler les ouvertures.

TÂCHE 10 EFFECTUER L'ENTRETIEN PÉRIODIQUE ET LES RÉPARATIONS MINEURES

Opérations	Sous-opérations
10.5 Greffer des pièces de bois	. Sélectionner le bois. . Procéder à la greffe des pièces selon une tolérance de 0,01 mm, plus ou moins.
10.6 Décoller et coller les pièces fissurées	. Procéder à l'ajustement des surfaces à coller selon une tolérance de 0,01 mm, plus ou moins. . S'assurer de remettre les pièces dans leur état original (par exemple, sans bavures de colle).
10.7 Effectuer des retouches de vernis	. Préparer ou choisir un vernis identique à celui de l'instrument.
10.9 Nettoyer l'instrument	. Donner au vernis son lustre original, tout en prenant soin de ne pas l'altérer.

TÂCHE 11 ENTREtenir L'ÉQUIPEMENT ET L'OUTILLAGE

Opérations**Sous-opérations**

11.2 Affûter les outils
tranchants

. S'assurer qu'il n'y a aucune brèche.

2.3 Complexité des tâches

Dans le tableau 3, on présente le degré de complexité des tâches tel que l'ont évalué les participants.

Les personnes présentes ont en effet été amenées à se prononcer individuellement sur le degré de complexité de chacune des tâches. Cette importance relative est exprimée selon une échelle de 1 à 4; 1 représente une tâche peu complexe et 4 une tâche très complexe. La complexité d'une tâche a été déterminée à partir de plusieurs questions :

- Est-ce que cette tâche implique des activités plus ou moins répétitives ou plutôt variées?
- Implique-t-elle de résoudre un problème, de raisonner et de faire preuve de jugement?
- Suppose-t-elle que l'on doive faire appel à des connaissances étendues?
- Suppose-t-elle que l'on doive l'accomplir en faisant appel à son sens des responsabilités?

TABLEAU 3 - Complexité des tâches

TÂCHES	Indice de complexité -moyenne du groupe-
1. Concevoir le modèle	2,3
2. Monter une couronne d'éclisse	2,8
3. Façonner le fond et la table	3,8
4. Fabriquer le manche	3,1
5. Assembler l'instrument (manche et table d'harmonie)	3,0
6. Vernir l'instrument	3,3
7. Monter l'instrument	2,9
8. Régler la sonorité	3,2
9. Préparer les vernis à l'alcool	2,9
10. Effectuer l'entretien périodique et les réparations mineures	3,2
11. Entretien de l'équipement et l'outillage	1,4

Indice de complexité des tâches :

4 : Très complexe

3 : Complexe

2 : Moyennement complexe

1 : Peu complexe

2.4 Pourcentage du temps de travail consacré à chaque tâche

Dans le tableau 4, on présente le pourcentage du temps que les personnes consacrent en moyenne à chacune des tâches dans une semaine normale de travail. Les personnes présentes ont aussi été amenées à se prononcer individuellement sur cette question.

TABLEAU 4 - Pourcentage du temps de travail consacré à chaque tâche

TÂCHES	Fréquence (%) -moyenne du groupe-
1. Concevoir le modèle	6,5
2. Monter une couronne d'éclisse	8,8
3. Façonner le fond et la table	20,3
4. Fabriquer le manche	9,6
5. Assembler l'instrument (manche et table d'harmonie)	7,3
6. Vernir l'instrument	9,8
7. Monter l'instrument	8,5
8. Régler la sonorité	6,5
9. Préparer les vernis à l'alcool	9,6
10. Effectuer l'entretien périodique et les réparations mineures	10,5
11. Entretien de l'équipement et l'outillage	3,3

2.5 Synthèse du processus de travail

Les participants à l'atelier d'analyse de la situation de travail en lutherie ont décrit leur travail. L'énoncé des tâches et des opérations a permis de dégager le processus de travail suivant :

- interpréter les demandes ou les directives de la clientèle;
- concevoir le plan ou planifier le travail;
- effectuer le travail;
- contrôler la qualité du travail;
- entretenir l'équipement et l'outillage;
- ranger et nettoyer les lieux.

SECTION 3 - CONDITIONS DE RÉALISATION DES TÂCHES ET CRITÈRES DE PERFORMANCE

En annonçant les principales tâches des luthières et luthiers, les participants ont pu décrire, par équipe de deux personnes, les conditions de réalisation des tâches et les critères de performance s'y rattachant.

Les conditions de réalisation d'une tâche renseignent sur des aspects tels que le degré d'autonomie l'entourant, le lieu, l'outillage, le matériel et les ouvrages de référence utilisés, la santé et la sécurité au travail ainsi que le lien entre une tâche donnée et les autres tâches. Quant aux critères de performance, ils permettent d'évaluer si la tâche a été effectuée de façon satisfaisante.

TÂCHE 1

CONCEVOIR LE MODÈLE

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<p>La tâche Concevoir le modèle est effectuée individuellement ou en équipe avec la personne qui est à l'origine de la commande. Elle peut être exécutée en atelier</p> <p>Les documents nécessaires à l'exécution de cette tâche consistent en photos, plans, croquis et livres.</p> <p>L'équipement, l'outillage et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- planche à dessin, compas, règles, crayons, etc.;- appareils de mesure (balance);- bois, contre-plaqué léger, l'aluminium et styrène. <p>Les dangers ou risques d'accident que comporte l'exécution de cette tâche sont les coupures.</p> <p>L'exécution de la tâche Concevoir le modèle comporte un lien avec les autres tâches décrites.</p>	<p>La luthière ou le luthier doit respecter :</p> <ul style="list-style-type: none">- les normes de conception;- les directives propres à la commande;- le devis imposé par le choix de l'instrument à fabriquer. <p>La luthière ou le luthier doit être capable :</p> <ul style="list-style-type: none">- de produire un gabarit avec précision et exactitude;- de reconnaître les qualités du bois le rendant propre à la lutherie. <p>Enfin, la luthière ou le luthier doit faire preuve de précision.</p>

TÂCHE 2

MONTER UNE COURONNE D'ÉCLISSE

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<p>La tâche Monter une couronne d'éclisse est effectuée individuellement, en atelier.</p> <p>Les documents nécessaires à l'exécution de cette tâche sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- un modèle;- un plan. <p>L'équipement, l'outillage et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- une perceuse à colonne;- une scie à chantourner ou à ruban;- un fer à ployer;- un rabot;- une équerre et une fausse-équerre;- des raclours;- des gouges;- des contre-formes;- un gabarit;- des serres;- du bois (tilleul, sapin, érable, etc.) et du contre-plaqué;- de la colle;- du savon;- de l'eau. <p>Les dangers ou risques d'accident que comporte l'exécution de cette tâche sont :</p> <ul style="list-style-type: none">- les coupures;- les brûlures. <p>La tâche Monter une couronne d'éclisse s'exécute avant la tâche Façonner le fond et la table.</p>	<p>La luthière ou le luthier doit respecter :</p> <ul style="list-style-type: none">- le modèle;- le plan;- le gabarit;- la nature et les particularités des matériaux. <p>La luthière ou le luthier doit être capable :</p> <ul style="list-style-type: none">- de respecter scrupuleusement la régularité des épaisseurs;- de procéder au jointage des tasseaux et des coins avec grande précision;- de suivre avec rigueur les contours fixés (éclisses-moule et contre-éclisses-éclisses). <p>Enfin, la luthière ou le luthier doit :</p> <ul style="list-style-type: none">- faire preuve de précision;- être très soucieuse ou soucieux de l'équerrage.

TÂCHE 3

FAÇONNER LE FOND ET LA TABLE

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<p>La tâche Façonner le fond et la table est effectuée individuellement, en atelier.</p> <p>Les documents nécessaires à l'exécution de cette tâche sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- un modèle;- un plan. <p>L'équipement, l'outillage et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- une scie à chantourner ou à ruban;- un fer à ployer;- des rabots (galère et noisette);- un marteau;- des raclours;- un bédane;- des gouges;- des ciseaux;- un trusquin à filet;- des limes et des râpes;- une pointe à tracer;- un canif de luthier;- du bois (épicéa et érable);- de la colle;- du filet. <p>Les dangers ou risques d'accident que comporte l'exécution de cette tâche sont :</p> <ul style="list-style-type: none">- les coupures;- les brûlures. <p>La tâche Façonner le fond et la table est effectuée après la tâche Monter une couronne d'éclisse.</p>	<p>La luthière ou le luthier doit respecter :</p> <ul style="list-style-type: none">- les normes et les standards;- le modèle;- le plan;- la nature et les particularités des matériaux. <p>La luthière ou le luthier doit être capable :</p> <ul style="list-style-type: none">- de raboter d'un geste ferme;- d'effectuer des jointages à la fois solides et invisibles;- de bien mesurer les aires planes (planimétrie);- d'utiliser correctement la pointe à tracer. <p>Enfin, la luthière ou le luthier doit avoir le souci de l'harmonie des courbes, tout en respectant le modèle.</p>

TÂCHE 4

FABRIQUER LE MANCHE

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<p>La tâche Fabriquer le manche est effectuée individuellement, en atelier.</p> <p>Les documents nécessaires à l'exécution de cette tâche sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- un modèle;- un plan. <p>L'équipement, l'outillage et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- une scie à chantourner ou à ruban;- une perceuse;- un rabot;- une équerre et une fausse équerre;- des gouges;- des ciseaux- une pointe à tracer;- des limes et des râpes;- du bois (érable pour le bloc de manche, la touche et le sillet);- de la colle. <p>Les dangers ou risques d'accident que comporte l'exécution de cette tâche sont les coupures.</p> <p>La tâche Fabriquer le manche peut être exécutée indépendamment des autres tâches, par exemple durant le séchage des colles ou les périodes d'attente.</p>	<p>La luthière ou le luthier doit respecter :</p> <ul style="list-style-type: none">- les normes;- le modèle;- le plan;- les mesures et la symétrie;- la nature et les particularités des matériaux. <p>La luthière ou le luthier doit être capable :</p> <ul style="list-style-type: none">- de bien suivre le contour du modèle;- de fabriquer un manche confortable. <p>Enfin, la luthière ou le luthier doit :</p> <ul style="list-style-type: none">- avoir le sens de l'esthétisme;- avoir le souci de l'équerrage.

TÂCHE 5

ASSEMBLER L'INSTRUMENT (MANCHE ET TABLE D'HARMONIE)

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<p>La tâche Assembler l'instrument est effectuée individuellement, en atelier.</p> <p>L'équipement, l'outillage et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- un fer à ployer;- des rabots (galère et noisette)- une équerre et une fausse-équerre;- des gouges;- des racloirs;- des couteaux;- un canif de luthier;- un petit marteau;- des pinceaux;- des pinces à linge modifiées;- une règle;- des limes et des râpes;- un bain-marie;- du papier de verre;- des chiffons;- de la colle;- de l'eau. <p>Les dangers ou risques d'accident que comporte l'exécution de cette tâche sont :</p> <ul style="list-style-type: none">- les coupures;- les brûlures. <p>La tâche Assembler l'instrument est effectuée après les tâches qui précèdent. Elle est par ailleurs exécutée avant la tâche Vernir l'instrument.</p>	<p>La luthière ou le luthier doit respecter :</p> <ul style="list-style-type: none">- les normes;- certaines directives du musicien ou de la musicienne. <p>La luthière ou le luthier doit être capable :</p> <ul style="list-style-type: none">- de procéder à un pliage régulier et sans cassure des contre-éclisses de la table régulier et sans cassure;- d'enlever le plus de masse possible dans la table d'harmonie, sans affaiblir l'instrument;- d'effectuer rapidement l'opération de collage. <p>Enfin, la luthière ou le luthier doit :</p> <ul style="list-style-type: none">- faire preuve de précision;- avoir le souci de la perfection de l'ajustement et de l'assemblage du manche et de la table d'harmonie.

TÂCHE 6

VERNIR L'INSTRUMENT

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<p>La tâche Vernir l'instrument est effectuée individuellement, dans une pièce bien éclairée indépendante de l'atelier.</p> <p>Les documents nécessaires à l'exécution de cette tâche sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- un ou des traités de lutherie;- un guide d'utilisation des vernis. <p>L'équipement, l'outillage et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- des racloirs;- du papier de verre;- des bols;- des pinceaux;- des chiffons;- des tampons;- du vernis;- de l'alcool;- de l'huile à polir;- de l'eau. <p>Les dangers ou risques d'accident que comporte l'exécution de cette tâche sont les brûlures.</p> <p>La tâche Vernir l'instrument est effectuée après la tâche Assembler l'instrument.</p>	<p>La luthière ou le luthier doit respecter :</p> <ul style="list-style-type: none">- les directives propres à la commande;- les étapes et les périodes de séchage. <p>La luthière ou le luthier doit être capable :</p> <ul style="list-style-type: none">- de détecter tout résidu pouvant nuire au vernissage;- d'appliquer les vernis selon les règles de l'art. <p>Enfin, la luthière ou le luthier doit :</p> <ul style="list-style-type: none">- avoir une bonne acuité visuelle;- faire preuve de patience.

TÂCHE 7

MONTER L'INSTRUMENT

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<p>La tâche Monter l'instrument est effectuée individuellement, en atelier.</p> <p>Les documents nécessaires à l'exécution de cette tâche consistent en un ou des traités de lutherie.</p> <p>L'équipement, l'outillage et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- une touche;- des chevilles;- un chevalet;- un cordier;- une mentonnière;- des cordes;- du vernis;- des tampons;- du lubrifiant;- de la colle. <p>Les dangers ou risques d'accident que comporte l'exécution de cette tâche sont :</p> <ul style="list-style-type: none">- les coupures;- les allergies dues à l'inhalation de poussières de bois exotique. <p>L'exécution de la tâche Monter l'instrument est effectuée après la tâche Vernir l'instrument.</p>	<p>La luthière ou le luthier doit respecter :</p> <ul style="list-style-type: none">- les normes;- certaines directives du musicien ou de la musicienne. <p>La luthière ou le luthier doit être capable :</p> <ul style="list-style-type: none">- d'ajuster parfaitement le contact et la tension entre l'âme et la table;- de percer des trous de cheville bien alignés et d'une conicité régulière;- de tailler des chevilles en respectant la conicité des chevilliers;- de bien enrouler les cordes sur les chevilles et de les accorder. <p>Enfin, la luthière ou le luthier doit :</p> <ul style="list-style-type: none">- faire preuve de précision;- avoir le sens de l'éthique professionnelle.

TÂCHE 8

RÉGLER LA SONORITÉ

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<p>La tâche Régler la sonorité est effectuée individuellement et possiblement en atelier.</p> <p>Le matériel nécessaire à l'exécution de cette tâche est l'instrument à archet.</p> <p>La tâche Régler la sonorité est effectuée après la tâche Monter l'instrument.</p>	<p>La luthière ou le luthier doit respecter certaines directives du musicien ou de la musicienne.</p> <p>La luthière ou le luthier doit être capable :</p> <ul style="list-style-type: none">- de décrire les faiblesses et les caractéristiques acoustiques de l'instrument;- d'équilibrer l'instrument de sorte qu'il ait un timbre égal, ainsi qu'une émission et une égalité relatives sur toute la corde. <p>Enfin, la luthière ou le luthier doit :</p> <ul style="list-style-type: none">- faire attention de ne pas abîmer le rebord des ouïes;- faire preuve de sensibilité tactile et auditive.

TÂCHE 9

PRÉPARER LES VERNIS À L'ALCOOL

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<p>La tâche Préparer les vernis à l'alcool est effectuée individuellement, dans une pièce bien éclairée indépendante de l'atelier. Il est à noter qu'un endroit sombre doit être prévu pour laisser décanter les vernis.</p> <p>Les documents nécessaires à l'exécution de cette tâche sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- un ou des traités de lutherie;- un guide d'utilisation des vernis. <p>L'équipement, l'outillage et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- un pilon-mortier;- un bain-marie;- des filtres;- un entonnoir;- une balance;- un cylindre gradué;- des gommes et des résines;- des matières colorantes;- de l'alcool;- des solvants. <p>Les dangers ou risques d'accident que comporte l'exécution de cette tâche sont le feu et les intoxications.</p> <p>La tâche Préparer le vernis à l'alcool est effectuée après la tâche Vernir l'instrument.</p>	<p>La luthière ou le luthier doit respecter les directives propres à la commande, les étapes et les périodes d'attente.</p> <p>Enfin, la luthière ou le luthier doit faire preuve de patience et de prudence.</p>

TÂCHE 10

EFFECTUER L'ENTRETIEN PÉRIODIQUE ET LES RÉPARATIONS MINEURES

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<p>La tâche Effectuer l'entretien périodique et les réparations mineures est effectuée individuellement, en atelier.</p> <p>L'équipement, l'outillage et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont potentiellement les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- tous les outils de l'atelier;- toutes les pièces d'un instrument;- tous les matériaux utilisés. <p>Les dangers ou risques d'accident que comporte l'exécution de cette tâche sont:</p> <ul style="list-style-type: none">- les brûlures;- les coupures. <p>La tâche Effectuer l'entretien périodique et les réparations mineures comporte un lien avec toutes les autres tâches.</p>	<p>La luthière ou le luthier doit respecter :</p> <ul style="list-style-type: none">- les directives propres à une commande;- les normes. <p>La luthière ou le luthier doit être capable :</p> <ul style="list-style-type: none">- de démonter, de remonter et de détablir un instrument rapidement sans le briser;- d'expliquer les problèmes propres à l'instrument. <p>Enfin, la luthière ou le luthier doit faire preuve de patience, de souplesse et d'ouverture avec la clientèle.</p>

TÂCHE 11

ENTREtenir LES OUTILS ET LE MATÉRIEL

CONDITIONS DE RÉALISATION	CRITÈRES DE PERFORMANCE
<p>La tâche Entretien des outils et le matériel est effectuée individuellement, en atelier.</p> <p>L'équipement, l'outillage et le matériel nécessaires à l'exécution de cette tâche sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- des pierres à aiguiser (à l'eau et à l'huile);- du cuir à polir;- de la pâte à polir;- des lubrifiants;- des protecteurs pour les yeux et les oreilles;- un masque protecteur;- des balais;- un aspirateur;- des produits nettoyants. <p>Les dangers ou risques d'accident que comporte l'exécution de cette tâche sont :</p> <ul style="list-style-type: none">- les blessures aux yeux;- les coupures;- l'inhalation de poussières diverses. <p>La tâche Entretien des outils et le matériel comporte un lien avec toutes les autres tâches.</p>	<p>La luthière ou le luthier doit respecter :</p> <ul style="list-style-type: none">- les consignes des fournisseurs (machines-outils);- les fréquences prévues. <p>La luthière ou le luthier doit être capable :</p> <ul style="list-style-type: none">- de fabriquer ou de modifier des outils bien adaptés à son travail;- d'affûter correctement les outils tranchants. <p>Enfin, la luthière ou le luthier doit :</p> <ul style="list-style-type: none">- toujours éviter de dégager des poussières excessives;- avoir le souci de la propreté.

SECTION 4 - CONNAISSANCES ET HABILITÉS

Les renseignements communiqués par les participants à l'atelier d'analyse de la situation de travail en lutherie ont permis de déterminer bon nombre de connaissances et d'habiletés essentielles à l'exercice de la profession. Ces connaissances sont soit générales, soit particulières. Les habiletés peuvent être cognitives ou motrices. Elles peuvent être aussi relatives à la perception ou à la communication.

Connaissance des matériaux et des pièces

La luthière ou le luthier doit posséder une connaissance approfondie des essences de bois, de leurs caractéristiques et de leurs propriétés, ainsi que des placages et des produits dérivés du bois. Elle ou il doit également bien connaître les pièces qui constituent un violon, leur rôle, leur utilité, leur fonctionnement et leurs limites.

Notions de mathématique, de physique et de chimie

La luthière ou le luthier doit :

- être capable d'utiliser les systèmes internationaux d'unités de mesure, de résoudre des problèmes de calcul des proportions ainsi que des problèmes de géométrie (par exemple, le calcul des aires planes) et de physique (par exemple, le calcul des mesures de force);
- comprendre les phénomènes de la physique acoustique (par exemple, la façon dont le son se diffuse dans l'air) et de la physique mécanique (par exemple, la tension et les forces);
- connaître les propriétés, les caractéristiques et la composition des produits chimiques employés pour la finition des instruments et, particulièrement, l'utilisation, le dosage et le mélange de produits tels que les gommes et résines, l'alcool, les solvants, etc.

Équipement, outillage et matériel

La profession exige qu'on soit capable de faire fonctionner sécuritairement, d'entretenir, de régler, d'ajuster ou de calibrer les machines-outils et les outils manuels ou électriques.

Préparation des matériaux

La préparation correcte des matériaux implique la maîtrise d'un ensemble de techniques de débitage. On doit également appliquer différentes techniques de façonnage du bois et des

matériaux dérivés du bois, parmi lesquelles le chantournage, le tournage, la sculpture, le dégauchissage, le rabotage, le perçage et le ponçage.

Assemblage de composantes

Tant la connaissance des modes et des éléments d'assemblage que la maîtrise des techniques d'assemblage utilisées en ébénisterie sont essentielles à la pratique de la profession de luthière ou luthier.

Placage, finition et réparation

La luthière ou le luthier doit utiliser des techniques de préparation des surfaces, de fabrication et de réparation des pièces ou placages produits à partir des essences de bois. Elle ou il doit également employer des techniques de préparation et d'application de produits de finition; le vernissage, les transformations chimiques et la sculpture en sont quelques exemples.

Communication

La luthière ou le luthier doit établir des relations harmonieuses et travailler en collaboration avec la clientèle, avec d'autres luthières ou luthiers, au besoin, avec des fournisseurs, etc. Ainsi, elle ou il doit connaître les termes de lutherie et le langage musical, lire des textes techniques et communiquer correctement par écrit.

Musique et culture musicale

La connaissance de la musique est essentielle à la pratique de la profession. Les styles musicaux, les grandes périodes de l'histoire musicale et l'évolution de la lutherie à travers les siècles font également partie des connaissances à acquérir.

Organisation d'un atelier

La mise sur pied d'un atelier de lutherie requiert des connaissances liées à l'aménagement fonctionnel et sécuritaire, à la législation et aux normes s'y rattachant, à l'agencement de l'équipement, de l'outillage et des aires de travail et aux particularités d'un tel atelier (électricité, chauffage, ventilation, éclairage, etc.).

Administration et gestion

Pour être en mesure d'exercer sa profession à titre autonome, la luthière ou le luthier doit avoir des connaissances de base en administration et en gestion d'une petite entreprise. Des connaissances concernant l'achat de matériaux et de produits sont nécessaires, de même que l'information relative à l'entrepreneuriat.

SECTION 5 - QUALITÉS PROFESSIONNELLES

Les participants à l'atelier d'analyse de la situation de travail ont énuméré les principales qualités que doivent posséder les personnes qui exercent la profession de luthière ou luthier. Selon eux, la luthière ou le luthier devrait donc faire preuve :

- de créativité;
- d'imagination;
- de patience;
- d'autonomie;
- d'indépendance;
- de sensibilité tactile et auditive.

Elle ou il doit aussi avoir :

- le souci du détail et de la perfection;
- de la dextérité manuelle;
- de la discipline;
- de la persévérance;
- une bonne capacité de communication;
- le désir d'apprendre des autres;
- le goût du dépassement;
- une grande conscience professionnelle;
- sa propre vision du travail de luthier.

Par-dessus tout, la luthière ou le luthier doit aimer la musique.

SECTION 6 - SUGGESTIONS RELATIVES À LA FORMATION

Même si la tendance dans l'emploi est au travail autonome, les participants sont d'avis que les aspects relatifs à l'entrepreneuriat ne doivent pas être vus durant le programme d'études en lutherie. Un tel programme devrait plutôt être axé sur l'initiation au métier. Il devrait viser la formation d'employés qualifiés ou d'apprentis et non entrepreneurs. On désire, par ailleurs, que l'enseignement de la lutherie se rapproche de l'enseignement de la musique. Il serait fort pertinent que les élèves inscrits en lutherie fréquentent de façon assidue les élèves inscrits en musique, en vue de mieux connaître et de mieux saisir leurs besoins. Les participants ont également souligné la pertinence :

- de déterminer des exigences d'admission telles que la réussite d'un test d'aptitudes musicales;
- d'inviter régulièrement des luthières ou luthiers en classe pour qu'ils expliquent les techniques de travail qu'ils appliquent et en fassent la démonstration;
- d'axer la formation sur la fabrication de violon plutôt que sur la réparation et la restauration.

Éducation

Québec 

17-0461-06