

ANALYSE DE PROFESSION ÉBÉNISTE

Secteur de formation: Bois et matériaux connexes



Équipe de production

L'analyse de la profession d'ébéniste a été effectuée sous la responsabilité des personnes suivantes :

Coordination

Sonia Bergeron

Chargée de projets, Secteur de formation *Bois et matériaux connexes*
Direction de la formation professionnelle
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport

Analyste, animatrice

Julie Audet

Andragogue
Spécialiste en élaboration de programmes d'études

Secrétaire d'atelier, rédaction du rapport

Mireille Lehoux

Spécialiste en élaboration de programmes d'études

Spécialiste de l'enseignement

Matthieu Lanoix

Enseignant
École des métiers du meuble de Montréal
Commission scolaire de Montréal

Spécialiste des risques à la santé et à la sécurité du travail

André Paillé

Expert-inspecteur
Commission de la santé et de la sécurité du travail

Révision linguistique

Sous la responsabilité de la Direction des communications du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport

Mise en pages et édition

Sous la responsabilité de la Direction de la formation professionnelle du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2014

ISBN 978-2-550-70471-3 (version imprimée)
ISBN 978-2-550-70414-0 (PDF)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2014

Remerciements

La production de ce rapport a été possible grâce à la collaboration des participantes et des participants à l'analyse de la profession.

Le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport tient à remercier les spécialistes de la profession ainsi que les observatrices et les observateurs qui ont participé à cette analyse, tenue à Montréal, les 20 et 21 mars 2012.

Spécialistes de la profession

Alain Audet
Ébéniste
Marfoglia Ébénisterie
Anjou

Daniel Mailhot
Chef ébéniste
Héritage Ébénisterie Architecturale inc.
Brossard

Michel Bacon
Ébéniste, formateur
Les ateliers Multi D inc.
Le Gardeur

Ross Munro
Président, ébéniste
Treebone Design inc.
Montréal

Matthaeus Bauernberger
Ébéniste, superviseur
Innotech-Execaire
Pointe-Claire

Mike Pagliarulo
Ébéniste, gérant de production
C&D Zodiac Aerospace
Kirkland

Sylvain Danis
Ébéniste, parrain accompagnateur
Bombardier Aéronautique
Montréal

Claude Paradis
Ébéniste, superviseur
Bombardier Aéronautique
Montréal

Chantal Lapointe
Ébéniste, travailleuse autonome
Pinceau et Scie
Montréal

Simon Rivest
Ébéniste
Cuisines Laurier inc.
Laurier-Station

Robert Lupien
Ébéniste, travailleur autonome
Ébénisterie Robert Lupien
La Prairie

Éric Véraquin
Président, ébéniste
Ébénisterie Renova
Plessisville

Observatrices et observateurs

Christian Galarneau
Coordonnateur
Comité sectoriel de main-d'œuvre des industries des portes
et fenêtres, du meuble et des armoires de cuisine

André Paillé, ing.
Expert-inspecteur
Direction régionale de Lanaudière
Commission de la santé et de la sécurité du travail

Gérald Guérin
Agent de liaison
Directeur, École des métiers du meuble de Montréal
Commission scolaire de Montréal

Serge Tremblay
Directeur général
Comité sectoriel de main-d'œuvre en aérospatiale (CAMAQ)

Danielle Laroche
Conseillère
Direction du développement des compétences et de
l'intervention sectorielle (DDCIS)
Commission des partenaires du milieu du travail

TABLE DES MATIÈRES

Glossaire.....	1
Introduction.....	3
1 Caractéristiques significatives de la profession.....	5
1.1 Définition de la profession.....	5
1.2 Limite de l'analyse.....	5
1.3 Nature du travail.....	6
1.4 Contexte d'exercice et organisation du travail.....	7
1.5 Conditions d'entrée sur le marché du travail et perspectives de carrière.....	10
1.6 Législation et réglementation.....	11
1.7 Changements à venir dans la profession.....	12
1.8 Références bibliographiques.....	12
2 Analyse des tâches et des opérations.....	13
2.1 Tableau des tâches et des opérations.....	14
2.2 Correspondance des tâches avec les produits.....	17
2.3 Renseignements complémentaires selon les produits fabriqués.....	17
2.4 Description des opérations et des sous-opérations.....	19
2.5 Description des conditions et des exigences de réalisation.....	29
2.6 Définition des fonctions.....	39
3 Données quantitatives sur les tâches.....	41
3.1 Occurrence des tâches.....	41
3.2 Temps de travail.....	42
3.3 Importance des tâches.....	43
3.4 Difficulté des tâches.....	44
3.5 Difficulté et fréquence d'utilisation de l'équipement.....	44
3.6 Difficulté et fréquence d'utilisation des matériaux.....	45
3.7 Fréquence des techniques utilisées.....	46
4 Connaissances, habiletés et comportements socioaffectifs.....	47
4.1 Connaissances.....	47
4.2 Habiletés cognitives.....	49
4.3 Habiletés motrices et kinesthésiques.....	49
4.4 Habiletés perceptives.....	49
4.5 Comportements socioaffectifs.....	50
5 Niveaux d'exercice.....	51
Annexe 1 Suggestions relatives à la formation.....	53
Annexe 2 Risques pour la santé et la sécurité du travail (SST).....	55

Glossaire

Analyse d'une profession

L'analyse d'une profession a pour objet de faire le portrait le plus complet possible du plein exercice d'une profession. Elle consiste principalement en une description des caractéristiques de la profession, des tâches et des opérations, accompagnée de leurs conditions et exigences de réalisation, de même qu'en une détermination des fonctions, des connaissances, des habiletés et des comportements socioaffectifs requis.

Deux formules peuvent être utilisées : la nouvelle analyse qui vise la création de la source d'information initiale et l'actualisation d'une analyse qui est la révision de cette information.

Comportements socioaffectifs

Les comportements socioaffectifs sont une manière d'agir, de réagir et d'entrer en relation avec les autres. Ils traduisent des attitudes et sont liés à des valeurs personnelles ou professionnelles.

Conditions de réalisation de la tâche

Les conditions de réalisation sont les modalités et les circonstances qui ont un impact déterminant sur la réalisation de la tâche et font état notamment de l'environnement de travail, des risques pour la santé et la sécurité du travail, de l'équipement, du matériel et des ouvrages de référence utilisés dans l'accomplissement de la tâche.

Connaissances

Les connaissances sont des notions et des concepts relatifs aux sciences, aux arts, ainsi qu'aux législations, technologies et techniques nécessaires dans l'exercice d'une profession.

Exigences de réalisation de la tâche

Les exigences de réalisation sont les exigences établies pour qu'une tâche soit réalisée de façon satisfaisante.

Fonction

Une fonction est un ensemble de tâches liées entre elles et elle est définie par les résultats du travail.

Habiletés cognitives

Les habiletés cognitives ont trait aux stratégies intellectuelles utilisées dans l'exercice d'une profession.

Habiletés motrices et kinesthésiques

Les habiletés motrices et kinesthésiques ont trait à l'exécution et au contrôle de gestes et de mouvements.

Habiletés perceptives

Les habiletés perceptives sont des capacités sensorielles grâce auxquelles une personne saisit consciemment par les sens ce qui se passe dans son environnement.

Niveaux d'exercice de la profession

Les niveaux d'exercice de la profession correspondent à des degrés de complexité dans l'exercice de cette profession.

Opérations

Les opérations sont les actions qui décrivent les étapes de réalisation d'une tâche et permettent d'établir le « comment » pour l'atteinte du résultat. Elles sont rattachées à la tâche et liées entre elles.

Plein exercice de la profession

Le plein exercice de la profession correspond au niveau où les tâches de la profession sont exercées de façon autonome et avec la maîtrise nécessaire par la plupart des personnes.

Profession

La profession correspond à tout type de travail déterminé, manuel ou non, effectué pour le compte d'un employeur ou pour son propre compte, et dont on peut tirer ses moyens d'existence.

Dans ce document, le mot « profession » possède un caractère générique et recouvre l'ensemble des acceptions habituellement utilisées : métier, profession, occupation.

Résultats du travail

Les résultats du travail sont un produit, un service ou une décision.

Sous-opérations

Les sous-opérations sont les actions qui précisent les opérations et permettent d'illustrer des détails du travail, souvent des méthodes et des techniques.

Tâches

Les tâches sont les actions qui correspondent aux principales activités de l'exercice de la profession analysée. Une tâche est structurée, autonome et observable. Elle a un début déterminé et une fin précise. Dans l'exercice d'une profession, qu'il s'agisse d'un produit, d'un service ou d'une décision, le résultat d'une tâche doit présenter une utilité particulière et significative.

Introduction

La décision de tenir un atelier d'analyse de profession fait suite aux deux études récentes (2011) du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport portant sur les besoins de main-d'œuvre liés à l'ébénisterie et à la deuxième transformation du bois. L'analyse de profession est une étape essentielle dans le processus ministériel d'actualisation de programmes, puisqu'elle permet de tracer le portrait le plus fidèle possible de la profession.

Le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS) a convié des spécialistes de la profession à se réunir pour un atelier de travail de deux jours. Les critères de recrutement des personnes ayant participé à l'atelier d'analyse de la profession d'ébéniste étaient les suivants : le type d'entreprise (microentreprise, production sur mesure, production en série), le type de produit (meubles, mobilier intégré, composants architecturaux, mobilier pour l'industrie aérospatiale), la provenance géographique (Chaudière-Appalaches, Lanaudière, Centre-du-Québec, Montérégie et Montréal) et l'expérience de travail (huit ans et plus). Aussi, il importe de souligner que tous les spécialistes de la profession ayant participé à l'atelier possèdent un cumul d'activités de travail acquises dans la fabrication de différents produits.

Le mandat du groupe formé pour l'analyse d'une profession consiste à établir le contexte d'exercice de la profession; à spécifier les tâches et les opérations qui la définissent; à délimiter les conditions et les exigences de réalisation de ces tâches; à préciser les habiletés et les comportements nécessaires à l'exécution du travail; à relever les changements récents et prévisibles dans l'exercice de la profession; et à indiquer les niveaux d'exercice de la profession. Le rapport reprend chacun de ces points. Le document sera validé par les spécialistes qui ont participé à l'atelier d'analyse de la profession.

Cette analyse a été réalisée en s'appuyant sur les concepts du nouveau *Cadre de référence et instrumentation pour l'analyse d'une profession*. Il est important de préciser que la description présentée dans ce rapport correspond à celle du plein exercice de la profession.

1 Caractéristiques significatives de la profession

1.1 Définition de la profession¹

L'ébéniste est responsable de fabriquer et d'assembler des composants, principalement en bois, en produits dérivés du bois et en matériaux connexes. Elle ou il travaille à la fabrication : de meubles, de mobilier intégré résidentiel (cuisine, salle de bain, salle de séjour, salle de divertissement, etc.), de mobilier intégré commercial, industriel et institutionnel (mobilier de magasin, de bureau, d'hôtel, d'édifice public, etc.). Elle ou il est aussi responsable de fabriquer des composants et des produits architecturaux comme des portes et des fenêtres en bois, des boiseries, des composants d'escaliers, de balcons et de décoration comme des poteaux, des barreaux, des rampes, des lambris et autres éléments décoratifs. Elle ou il peut également fabriquer des produits aérospatiaux et une vaste gamme d'autres objets en bois. De manière générale, son travail consiste à planifier les opérations d'ébénisterie à partir d'un plan ou de dessins techniques; à préparer et usiner les matériaux; à assembler les composants; à effectuer le ponçage et d'autres opérations entourant la finition des surfaces du produit; à contribuer à l'installation ou à installer le produit lorsque la réglementation le permet. Dans les microentreprises, le développement technique des produits s'ajoute à ces activités de travail. Dans tous les cas, l'ébéniste est responsable de la propreté de son aire de travail et de l'entretien préventif de l'équipement mis à sa disposition.

L'appellation majoritairement utilisée dans les entreprises est celle d'ébéniste. En microentreprise, à l'occasion, on mentionne les titres d'ébéniste senior ou d'ébéniste-designer. En entreprise de production sur mesure, dans presque tous les cas, on emploie l'appellation d'ébéniste; occasionnellement, ébéniste-assembleur, maître ébéniste et responsable de développement de produits en production sur mesure.

1.2 Limite de l'analyse

La profession d'ébéniste correspond au groupe 7272 de la Classification nationale des professions (CNP). Cette analyse de profession couvre la production de :

1. Meubles
2. Mobilier intégré résidentiel (cuisine, salle de bain, salle de séjour, salle de divertissement)
3. Mobilier intégré commercial, industriel et institutionnel (mobilier de magasin, bureau, hôtel, édifice public)
4. Composants et produits architecturaux (portes et fenêtres en bois, boiseries, composants d'escaliers, de balcons et de décoration comme des poteaux, barreaux, rampes, lambris, etc.)
5. Produits et mobilier de l'industrie aérospatiale.
6. Autres objets en bois

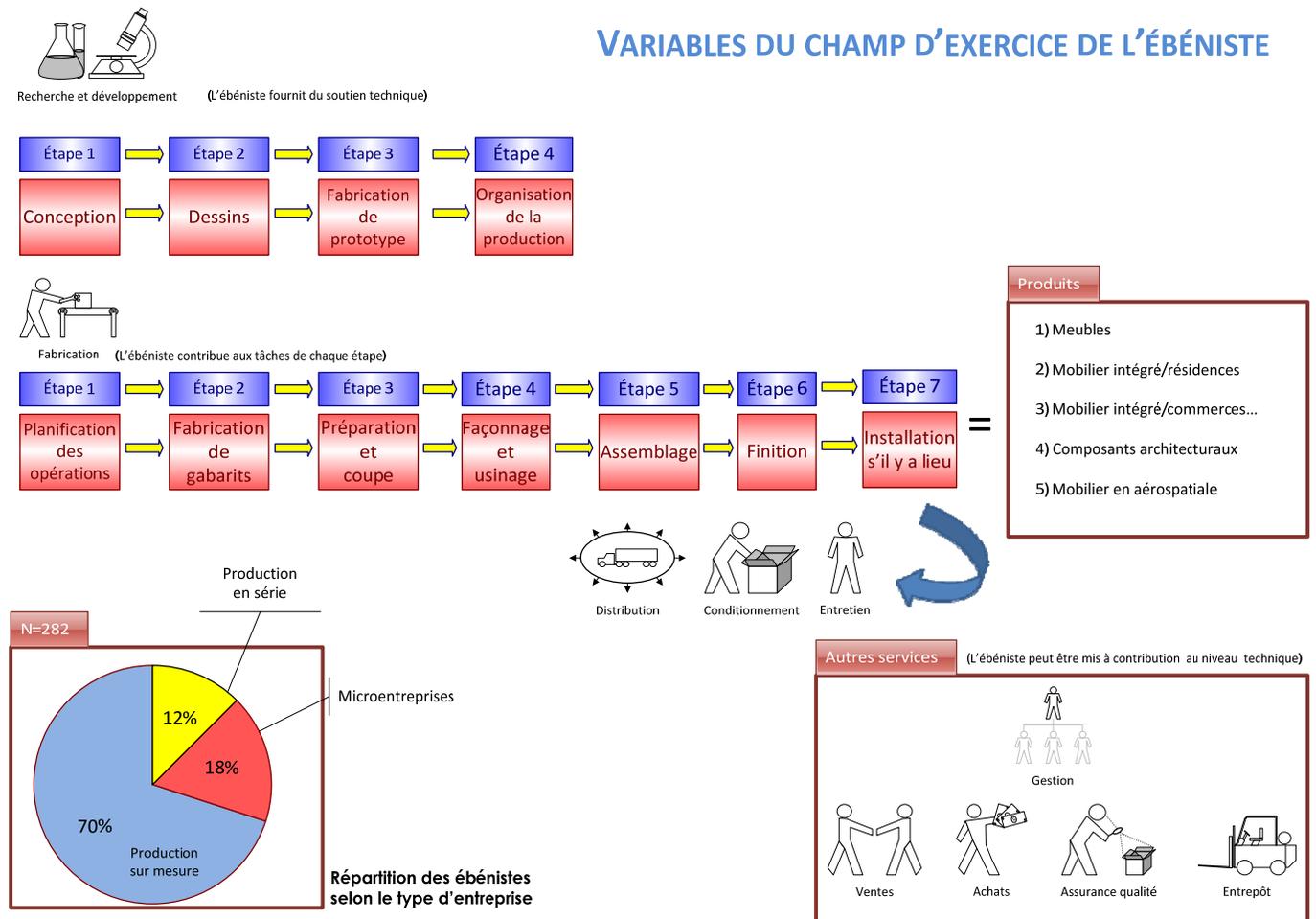
Cette analyse ne couvre pas la fonction de l'artisan qui travaille à la production d'œuvres originales, créées en un seul exemplaire.

¹. Inspirée de l'étude du MELS (2011). *Les besoins qualitatifs de main-d'œuvre liés à l'ébénisterie et à la deuxième transformation du bois*, p. 69.

1.3 Nature du travail

Dans l'optique de résumer le champ d'exercice de l'ébéniste, le schéma ci-dessous montre les variables endossées par les ébénistes ayant participé à l'atelier. Ainsi, l'ébéniste intervient pour du soutien technique à la recherche et au développement de produits ainsi qu'aux différentes étapes du processus de fabrication. Cinq principales catégories de produits et trois types d'entreprises composent le champ d'exercice de l'ébéniste. Occasionnellement, l'ébéniste peut être mis à contribution pour des questions techniques auprès des autres services de l'entreprise.

Organigramme de la situation de travail des ébénistes



1.4 Contexte d'exercice et organisation du travail

Les données décrites dans cette section sont extraites des études qualitatives et quantitatives portant sur les besoins de main-d'œuvre liés à l'ébénisterie et à la deuxième transformation du bois, du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2011). Les spécialistes ayant participé à l'atelier se sont dits en accord avec cette information présentée lors de l'atelier.

Secteurs d'activité économique

Les personnes exerçant la profession *Ébénistes* (CNP 7272) sont présentes dans plusieurs secteurs d'activité économique.

Secteurs selon les codes SCIAN²

Fabrication de meubles de maison et d'établissement institutionnel et d'armoires de cuisine (3371)
Fabrication de meubles de bureau, y compris les articles d'ameublement (3372)
Fabrication d'autres produits en bois (3219)
Fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces (3364)
Réparation et entretien d'articles personnels et ménagers (8114)
Autres industries

Champ d'exercice, répartition des ébénistes selon le type d'entreprises participant à l'étude en 2010-2011³

Le champ d'exercice de l'ébéniste se subdivise en trois catégories d'entreprises.

- Microentreprises : 18,1 % des entreprises; elles emploient 212 ébénistes pour un nombre moyen de 1,2 ébéniste par entreprise.
- Production sur mesure : 69,5 % des entreprises; elles emploient 813 ébénistes pour un nombre moyen de 6,6 ébénistes par entreprise.
- Entreprises de production en série : 12,3 % des entreprises; elles emploient 144 ébénistes pour un nombre moyen de 2,4 ébénistes par entreprise.

La production sur mesure embauche le plus grand nombre d'ébénistes.

Processus de production⁴

Le processus de production influence la structure de l'entreprise, l'organisation du travail ainsi que la répartition des tâches et des responsabilités au sein des équipes de travail. La fabrication comporte des étapes ou des activités similaires d'une entreprise à l'autre, mais il existe tout de même des caractéristiques propres à chaque type d'entreprise.

². MELS (2011). *Les besoins qualitatifs de main-d'œuvre liés à l'ébénisterie et à la deuxième transformation du bois*, figure 3.1, p. 67.

³. MELS (2011). *Les besoins quantitatifs de main-d'œuvre liés à l'ébénisterie et à la deuxième transformation du bois*, section 3.1.1 sur l'emploi et les perspectives pour les ébénistes, notamment le tableau 3.4 et la figure 3.1.

⁴. MELS (2011). *Les besoins qualitatifs de main-d'œuvre liés à l'ébénisterie et à la deuxième transformation du bois*, section 2.2.1, p. 51.

La production en microentreprise se caractérise par :

- la notion de projet ou de produit unique, conçu et produit à la demande de la cliente ou du client;
- l'utilisation de techniques manuelles ou artisanales selon les règles de l'art en faisant peu ou pas appel à des équipements automatisés;
- une ou un propriétaire unique, ébéniste, qui assume pratiquement toutes les tâches et les étapes du processus de conception et de fabrication, de la réalisation du dessin à la finition du produit;
- la très grande polyvalence des ébénistes lorsque l'entreprise n'emploie que quelques personnes.

La production sur mesure se caractérise par :

- la notion de projet comprenant un nombre relativement élevé de produits différents (ex. : éléments architecturaux et mobilier d'établissements commerciaux ou meubles et armoires de cuisine) conçus et produits sur mesure à partir d'instructions, de plans et devis fournis par la cliente ou le client, l'architecte ou la ou le designer; l'utilisation d'équipements automatisés pour les composants et les produits semblables; et l'utilisation de techniques d'ébénisterie et d'outils plus conventionnels pour la fabrication de composants uniques;
- une division du travail et une certaine spécialisation des ébénistes variant selon la taille et l'envergure de l'entreprise.

La production en série se caractérise par :

- la notion de production à grande échelle de produits identiques ou presque identiques dont le modèle a été conçu par l'entreprise;
- la fabrication de prototypes pour tester le marché et le développement de méthodes de fabrication normalisées avant le lancement de la production;
- l'utilisation d'équipements automatisés souvent intégrés dans un processus de fabrication et d'assemblage flexible permettant de produire efficacement des séries relativement courtes d'un même modèle afin de réduire les stocks de produits finis et les délais de livraison;
- la division du travail réalisé à la chaîne ou dans des cellules de travail par plusieurs employées et employés;
- la segmentation des compétences, une employée ou un employé de la chaîne de production étant rarement en mesure de fabriquer seule ou seul un produit fini dans son entièreté.

Marché du travail⁵

En 2009, 8 000 personnes ont déclaré occuper la profession d'ébéniste. Selon le recensement de 2006 de Statistique Canada, 90 % des ébénistes sont des hommes et 10 % des femmes. La répartition de l'emploi selon le statut se présente comme suit : 92 % occupent un poste à temps plein et 8 %, un poste à temps partiel. Il importe de souligner que 28 % ont le statut de travailleur autonome.

Le revenu annuel moyen d'emploi à temps plein est de 28 000 \$. Les principales régions où l'on trouve la profession sont : la Montérégie (19 %), Montréal (15 %), Lanaudière (10 %), les Laurentides (9 %) et la Chaudière-Appalaches (9 %).

⁵. MELS (2011). *Les besoins qualitatifs de main-d'œuvre liés à l'ébénisterie et à la deuxième transformation du bois*, p. 68.

Responsabilités de l'ébéniste

Les responsabilités de l'ébéniste varient selon l'organisation du travail de chacune des trois catégories.

- Dans les microentreprises, les principaux champs de responsabilité de l'ébéniste sont les suivants : développement de produits, réalisation de dessins, organisation de la production, planification de la fabrication, coupe et façonnage à l'aide d'outils manuels, coupe et usinage à l'aide de petits outils motorisés, coupe et usinage à l'aide de machines-outils conventionnelles, assemblage des composants, préparation des meubles et des éléments architecturaux pour la finition, finition des surfaces, entretien routinier des équipements et du poste de travail.
- Dans les entreprises de production sur mesure, l'ébéniste concentre ses efforts sur la fabrication des composants, des meubles et des éléments d'ébénisterie architecturale spéciaux ou hors normes. L'ébéniste s'applique à réaliser les travaux d'assemblage complexes. Elle ou il encadre le travail des manœuvres, des apprenties ou des apprentis et des aides-ébénistes, contrôle la qualité et s'assure de l'avancement des travaux.
- Dans les entreprises de production en série, l'ébéniste se spécialise surtout dans la réalisation de prototypes et d'échantillons qui serviront à déterminer les étapes et les matériaux nécessaires pour le lancement de nouveaux modèles en production. Elle ou il peut aussi être appelé à fabriquer des produits spéciaux ou hors normes.

Matériaux utilisés

L'énumération présentée ci-dessous est non exhaustive.

- Le bois massif : diverses dimensions et essences, bois brut ou usiné.
- Le placage : bois, stratifié mince, etc.
- Les dérivés du bois : panneaux de contreplaqué, de particules ou de fibres recouvertes ou non de placage de bois, de mélamine, etc.
- Les différents matériaux : stratifié de forte épaisseur, panneaux alvéolés (nid d'abeille), panneaux de polycarbonate et d'acrylique, feuilles au profilé de métal, verre, panneaux de pierre synthétique, thermoplastique, marbre, ardoise, etc.
- Les pièces décoratives : en bois, par exemple corbeaux, appliqués, etc.
- La quincaillerie : attaches (clous, vis, agrafes), charnières et pentures, poignées, équerrres, coulisseaux de tiroirs, etc.
- Autres : colles, abrasifs (papier, disques, bandes), organes d'assemblage (lamelle ou biscuit, goujon, insert).

Équipement utilisé

L'énumération présentée ci-dessous est non exhaustive.

- Outils de débitage : scie radiale, ébouteuse⁶, déligneuse, plateau de sciage, scie à panneaux, scie à ruban, dégauchisseuse, raboteuse, etc.
- Outils d'usinage conventionnels : perceuse à colonnes ou multiple, défonceuse, toupie, tenonneuse, mortaiseuse, sableuse (divers types), goujonneuse, moulurière, profileuse, tour (dégrossisseur et de finition), etc.
- Outils d'assemblage : panneauteuse ou presse rotative, presse à panneaux, presse à assembler, presse à cadre, encolleuse, machine à fabriquer les portes d'armoires, machine à installer les pentures, scie à onglets, etc.

⁶. Machine munie d'une ou de plusieurs scies à lame circulaire, conçue pour couper des planches de bois en bouts de différentes longueurs et pour supprimer les défauts qui se trouvent en bout de planche ou au cœur de celle-ci.

- Outils motorisés portatifs⁷ : perceuse, scie sauteuse, toupie, rabot, ponceuse rotative et à ruban, cloueuse de finition, brocheuse, épingleuse, visseuse, lamelleuse, etc.
- Outils manuels : scie, équerre, fausse équerre, tournevis, couteau, pince, lime, grattoir, ciseau à bois, clé, serre, marteau, etc.
- Outils de mesure : ruban à mesurer, pied à coulisse.
- Accessoires : table de travail, serre-joints, mèche, foret, gabarit, outil de coupe, etc.
- Outils de ponçage et de finition.
- Poste informatique : ordinateur, périphériques d'entrée et de sortie, réseau Internet, supports de sauvegarde des logiciels de bureautique, logiciels de dessin, matériel de dessin, croquis et documents, etc.
- Autres équipements : pistolets à colle, jointeuse à placage, presse à plaquer, presse à cintrer, plaqueuse de chants et, dans de rares cas, équipement à commande numérique.

1.5 Conditions d'entrée sur le marché du travail et perspectives de carrière

Cette section est extraite de l'étude portant sur les besoins qualitatifs de main-d'œuvre liés à l'ébénisterie et à la deuxième transformation du bois, du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (2011)⁸. Les spécialistes ayant participé à l'atelier se sont dits en accord avec cette information présentée lors de l'atelier.

Les microentreprises

La plupart des microentreprises qui recherchent des ébénistes souhaitent embaucher des candidates et des candidats qui ont une formation en ébénisterie et quelques années d'expérience. Les diplômes considérés comme critères d'embauche sont le DEP Ébénisterie, le DEC Techniques du meuble et d'ébénisterie ou le DEC *Techniques de métiers d'art* (Ébénisterie artisanale). Quelques entreprises privilégient autant l'expérience qu'une formation initiale en ébénisterie. Dès son embauche, la nouvelle employée ou le nouvel employé commence son apprentissage avec une personne agissant comme compagne ou compagnon. Cet apprentissage peut s'échelonner sur une période de 3 à 24 mois. Dans les microentreprises où il y a plus d'une ou d'un ébéniste, une personne peut passer d'apprentie ébéniste ou apprenti ébéniste à ébéniste. Par la suite, elle peut entreprendre seule des projets de plus en plus complexes.

Les entreprises de production sur mesure ou en série

Pour les secteurs de la production sur mesure et celle en série, la moitié des entreprises consultées précisent qu'il est essentiel que les candidates ou les candidats ébénistes aient de bonnes connaissances en ébénisterie, qu'elles ou qu'ils ont acquises soit au moyen d'une formation professionnelle ou technique, soit par expérience. Cela leur permet de s'adapter rapidement aux méthodes préconisées dans l'entreprise.

Dans la moitié des entreprises du secteur « sur mesure » consultées, l'apprentissage avec une compagne ou un compagnon débute immédiatement à l'embauche et dure de trois semaines à trois mois. Dans d'autres entreprises, une formation d'intégration de 2 à 40 heures est offerte. Dans les deux tiers des entreprises du secteur « en série » consultées, l'apprentissage se fait avec une compagne ou un compagnon.

⁷. Y compris les outils pneumatiques.

⁸. MELS (2011). *Les besoins qualitatifs de main-d'œuvre liés à l'ébénisterie et à la deuxième transformation du bois*, p. 73, 77 et 78.

Près de la moitié des entreprises des secteurs, « sur mesure » ou « en série » favorisent la polyvalence entre les postes. Ainsi, les ébénistes peuvent occuper des postes d'opératrices ou opérateurs ou d'assembleuses ou assembleurs lorsque leur charge de travail comme ébénistes diminue. L'organisation en cellules de travail et l'adoption des principes de la production à valeur ajoutée, combinées aux effets de la récente récession, ont eu comme conséquence de favoriser la polyvalence des ébénistes.

Il est possible de débiter comme assembleuse ou assembleur, journalière ou journalier, ou manoeuvre et ensuite devenir ébéniste.

La personne agissant comme ébéniste peut éventuellement devenir technicienne ou technicien de production, coordonnatrice ou coordonnateur ou chargée ou chargé de projets, dessinatrice ou dessinateur, opératrice ou opérateur, chef d'équipe, superviseuse ou superviseur, contremaîtresse ou contremaître, ou au service à la clientèle. Ensuite, le cheminement vers une autre fonction est plus difficile, car il lui manque souvent les compétences requises en gestion, en informatique et en langue anglaise.

1.6 Législation et réglementation

L'exercice du travail des ébénistes est encadré par des normes ou des certifications selon les produits de fabrication, le marché ou le type de clientèle.

Certificat de compétence de la Commission de la construction du Québec (CCQ)

Les entreprises qui installent des éléments de menuiserie architecturale doivent respecter les règlements de la Commission de la construction du Québec, et les installatrices ou les installateurs doivent détenir le certificat de compétence de charpentière-menuisère ou charpentier-menuisier.

Lorsque les ébénistes se rendent sur les chantiers, ils doivent connaître les limites de leur intervention au regard des normes de la Commission de la construction du Québec.

Certification C-TPAT (Customs-Trade Partnership Against Terrorism)

Le Programme de sécurité des échanges commerciaux douaniers prend la forme d'une certification volontaire, par laquelle tous les participants de la chaîne d'approvisionnement coopèrent avec la douane américaine (CBP).

Norme CAN/CSA-A440-00

La norme nationale canadienne CAN/CSA-A440-00 s'applique aux fenêtres fixes et ouvrantes préfabriquées et destinées à être installées dans les parois verticales des bâtiments, aux fenêtres fixes et ouvrantes installées dans les portes principales, les impostes et les lumières de porte, aux fenêtres composées et aux fenêtres à plusieurs lumières.

Homologation Energy Star

Les produits de fenestration – portes, fenêtres et puits de lumière – qui peuvent constituer des sources importantes de pertes thermiques peuvent être homologués Energy Star. Ces produits, installés convenablement, permettent de réduire la facture de chauffage et de climatisation. Le label Energy Star est recherché par les clients soucieux de faire des économies d'énergie. Les produits peuvent être conformes en fonction de leur valeur ou de leur rendement énergétique.

Santé et sécurité du travail

L'aspect de la santé et de la sécurité du travail est traité à la section 2.2 du rapport. De plus, l'annexe 2 décrit, de façon détaillée, les risques associés à chacune des tâches exercées par les ébénistes.

ISO 9001

Les personnes présentes ont également souligné la norme ISO dans les entreprises où elle est en cours.

1.7 Changements à venir dans la profession

Concernant l'évolution dans le domaine, la tendance observée porte sur :

- le développement des technologies en place (logiciels et équipement);
- le rehaussement des matériaux, multimatériaux et multiproduits;
- l'importance accrue des normes de santé et de sécurité du travail, des normes environnementales FSC⁹ et du système d'évaluation environnementale LEED¹⁰;
- la prise en considération des normes AWMAC (Architectural Woodwork Manufacturer Association of Canada) dans la réalisation des travaux d'architecture.

1.8 Références bibliographiques

Les ouvrages utilisés aux fins de la rédaction de ce chapitre sont les suivants :

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Les besoins qualitatifs de main-d'œuvre liés à l'ébénisterie et à la deuxième transformation du bois*, avril 2011, 240 pages.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION, DU LOISIR ET DU SPORT. *Les besoins quantitatifs de main-d'œuvre liés à l'ébénisterie et à la deuxième transformation du bois*, avril 2011, 91 pages.

EMPLOI-QUÉBEC. *Information sur le marché du travail, IMT*, [En ligne]. [<http://imt.emploi.quebec.net>].

RESSOURCES HUMAINES ET DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES CANADA. *Classification nationale des professions*, [En ligne]. [<http://www5.hrsdc.gc.ca>].

⁹. Forest Stewardship Council.

¹⁰. Leadership in Energy and Environmental Design (LEED).

2 Analyse des tâches et des opérations

Les spécialistes de la profession ont analysé les tâches des ébénistes et ils ont précisé les opérations qui les composent.

Les tâches sont les actions qui correspondent aux principales activités de l'exercice de la profession analysée. Une tâche est structurée, autonome et observable. Elle a un début déterminé et une fin précise. Dans l'exercice d'une profession, qu'il s'agisse d'un produit, d'un service ou d'une décision, le résultat d'une tâche doit présenter une utilité particulière et significative.

Les opérations sont les actions qui décrivent les étapes de réalisation d'une tâche et permettent d'établir le « comment » pour l'atteinte du résultat. Elles sont rattachées à la tâche et liées entre elles.

Cette analyse des tâches est réalisée sur la base du plein exercice de la profession, c'est-à-dire au niveau où les tâches de la profession sont exercées de façon autonome et avec la maîtrise nécessaire par la plupart des ébénistes.

Les personnes présentes à l'atelier d'analyse de la profession ont décrit les tâches et les opérations qu'elles effectuent dans leur milieu de travail. Le tableau qui figure à la section 2.1 est le fruit d'un consensus de l'ensemble du groupe. Les tâches sont numérotées de 1 à 10 dans l'axe vertical du tableau. Les opérations sont également numérotées dans l'axe horizontal du tableau. Elles renvoient la plupart du temps à la séquence d'exécution de la tâche.

On trouvera à la section 2.2 de l'information supplémentaire concernant les sous-opérations (actions qui précisent les opérations et permettent d'illustrer des détails du travail).

Voici les dix principales tâches exercées par les ébénistes :

- Tâche 1 Fournir du soutien technique.
- Tâche 2 Planifier les opérations.
- Tâche 3 Préparer les gabarits.
- Tâche 4 Préparer les pièces en vue de l'usinage.
- Tâche 5 Plaquer les matériaux.
- Tâche 6 Usiner les pièces.
- Tâche 7 Assembler le produit.
- Tâche 8 Effectuer les opérations avant et après la finition.
- Tâche 9 Contribuer à l'installation du produit ou l'installer.
- Tâche 10 Contribuer au développement du produit ou le développer¹¹.

¹¹ Tâche particulière à la microentreprise.

2.1 Tableau des tâches et des opérations

TÂCHES ET OPÉRATIONS				
1 FOURNIR DU SOUTIEN TECHNIQUE	1.1 Vérifier les plans ou les dessins techniques	1.2 Valider la faisabilité de la fabrication	1.3 Estimer les temps de fabrication	1.4 Fabriquer un prototype, au besoin
	1.5 Diriger les opérations de fabrication ¹²			
2 PLANIFIER LES OPÉRATIONS	2.1 Analyser le travail à effectuer	2.2 Faire la liste de débit	2.3 Vérifier la disponibilité des matériaux et de l'équipement	2.4 Déterminer la séquence des opérations
	2.5 Planifier l'utilisation de gabarits	2.6 Prévoir les espaces de travail	2.7 Prévoir la main-d'œuvre	2.8 Transmettre l'information à l'équipe
3 PRÉPARER LES GABARITS	3.1 Analyser le travail à effectuer	3.2 Concevoir le gabarit	3.3 Usiner les pièces du gabarit	3.4 Assembler le gabarit
	3.5 Faire l'essai du gabarit	3.6 Procéder à la finition et à la désignation du gabarit	3.7 Entretenir l'aire de travail	
4 PRÉPARER LES PIÈCES EN VUE DE L'USINAGE	4.1 Prendre connaissance du travail à effectuer	4.2 Sélectionner la matière première	4.3 Préparer l'équipement	4.4 Exécuter les diverses opérations selon les matériaux utilisés
	4.5 Contrôler la qualité	4.6 Entretenir l'aire de travail		
5 PLAQUER LES MATÉRIAUX ¹³	5.1 Sélectionner les paquets de feuilles de placage	5.2 Tailler les feuilles de placage	5.3 Appareiller les feuilles de placage et les jointer	5.4 Coller et presser le placage sur le matériau

¹² Ce n'est pas le débutant qui exerce cette opération, mais l'ébéniste ayant une certaine expérience.

¹³ Stratifiés, placage de bois.

TÂCHES ET OPÉRATIONS

	5.5 Affleurer les surfaces perpendiculaires	5.6 Poncer les surfaces plaquées, s'il y a lieu	5.7 Vérifier la qualité du plaquage	
6 USINER LES PIÈCES	6.1 Prendre connaissance du travail à effectuer	6.2 Préparer l'équipement nécessaire	6.3 Faire un prétest ¹⁴	6.4 Façonner les pièces dans les panneaux ou les bois massifs
	6.5 Plaquer les chants	6.6 Effectuer le ponçage primaire des pièces usinées	6.7 Contrôler la qualité du travail	6.8 Entretenir l'aire de travail
7 ASSEMBLER LE PRODUIT	7.1 Prendre connaissance du travail à effectuer	7.2 Préparer l'équipement et les matériaux d'assemblage	7.3 Vérifier l'exactitude des dimensions des pièces à assembler	7.4 Assembler les pièces de chaque composant du produit
	7.5 Installer la quincaillerie	7.6 Réunir les composants du produit	7.7 Contrôler la qualité du produit	7.8 Entretenir l'aire de travail
8 EFFECTUER LES OPÉRATIONS AVANT ET APRÈS LA FINITION	8.1 Démontez le produit préassemblé, s'il y a lieu	8.2 Préparer l'équipement et le matériel de ponçage	8.3 Faire le ponçage final, s'il y a lieu	8.4 Nettoyer les pièces
	8.5 Masquer les pièces qui ne nécessitent pas de finition	8.6 Protéger les composants du produit, au besoin	8.7 Envoyer le produit en finition	8.8 Remonter le produit, s'il y a lieu
	8.9 Contrôler la qualité	8.10 Faire l'emballage, au besoin	8.11 Entretenir l'aire de travail	
9 CONTRIBUER À L'INSTALLATION DU PRODUIT OU L'INSTALLER	9.1 Inventorier les pièces du produit	9.2 Planifier le travail	9.3 Préparer l'installation des composants du produit	9.4 Fixer les composants
	9.5 Nettoyer l'aire de travail	9.6 Contrôler la qualité		

¹⁴ Pour vérifier la conformité de la technique à l'aide d'un martyr.

Microentreprise

10 CONTRIBUER AU DÉVELOPPEMENT DU PRODUIT OU LE DÉVELOPPER	10.1 Analyser la commande, le devis, le dessin ou la demande de la cliente ou du client	10.2 Établir les étapes de production	10.3 Effectuer la conception technique pour vérifier la faisabilité	10.4 Réaliser les dessins
	10.5 Estimer les coûts de fabrication			

2.2 Correspondance des tâches avec les produits

Produits	Tâches	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Meubles		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mobilier intégré résidentiel, dont les armoires de cuisine		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mobilier intégré commercial, industriel et institutionnel		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Éléments architecturaux											
– portes et fenêtres		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
– boiseries		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
– escaliers et balcons		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mobilier de l'industrie aéronautique		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Autres objets en bois		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

À la lecture du tableau rempli par les membres du groupe de travail, toutes les tâches sont effectuées pour l'ensemble des produits.

2.3 Renseignements complémentaires selon les produits fabriqués

Une collecte de données complémentaires a été effectuée auprès de spécialistes présents à l'atelier afin de relever les particularités du travail de l'ébéniste pour chacune des cinq catégories de produits. Ces renseignements traitent des tâches, des matériaux, de l'équipement, des techniques, des exigences de travail et autres particularités, le cas échéant.

Meuble : Aucune précision ajoutée.

Mobilier intégré résidentiel

- Le placage des comptoirs (tâche 5) présente certaines particularités. L'installation sur les chantiers (tâche 9) est encadrée par la réglementation de la Commission de la construction du Québec.
- Aux matériaux communs s'ajoute le placage en fini métallique et en acier inoxydable.
- L'équipement et les techniques sont communs à l'ensemble.
- Les exigences relatives à la pratique de la profession se rapportent à la recherche de solutions pour répondre aux besoins et aux exigences de la clientèle, ce qui nécessite de la créativité et de la débrouillardise.

Mobilier intégré commercial

- L'installation (tâche 9) se fait majoritairement sur des chantiers de construction.
- Les panneaux alvéolés sont utilisés dans le domaine.
- Les machines-outils à commande numérique sont couramment employées compte tenu du volume de production. On trouve la commande numérique sur des centres de débitage, des scies à table à coulisse, des toupies. Cette tendance ira en s'accroissant.
- Au chapitre des techniques, les assemblages contemporains avec les biscuits sont monnaie courante; les ferrures d'assemblage sont d'ailleurs en rapide et constante évolution.
- Les exigences et la qualité du travail recherchées chez l'ébéniste sont influencées par les courts délais de production. Ce contexte demande à l'ébéniste de toujours se maintenir en mode solutions pour améliorer l'efficacité des méthodes.
- Le travail d'équipe est devenu un incontournable pour plusieurs entreprises du domaine afin de favoriser l'échange de connaissances, la polyvalence sur le plan des tâches, le partage du travail, etc.

Éléments architecturaux

- En ce qui concerne le soutien technique (tâche 4), l'ébéniste fabrique des échantillons à échelle réduite plutôt que des prototypes pour les portes et les fenêtres.
- Aux matériaux s'ajoute le placage en aluminium pour les portes et les fenêtres.
- L'équipement, les techniques et les exigences sont communs à l'ensemble.
- La fabrication de composants d'escaliers est peu courante dans le domaine des produits architecturaux.

Mobilier de l'industrie aérospatiale

- En ce qui concerne le soutien technique (tâche 1), l'ébéniste travaille avec l'ingénieure ou l'ingénieur plutôt qu'avec l'architecte ou la ou le designer. L'ébéniste prépare aussi des gabarits pour courber des panneaux (tâche 3). Le placage (tâche 5) est effectué après l'assemblage (tâche 7), lequel est réalisé avant la finition (tâche 8).
- Les matériaux sont principalement des panneaux alvéolés, en fibre de verre et en aluminium (GilFab). Ils doivent strictement respecter les normes de l'industrie aérospatiale.
- L'équipement et les techniques sont similaires, mais ils présentent des particularités d'application compte tenu des matériaux utilisés.
- La principale différence se rapporte aux exigences de qualité qui sont d'un niveau excessivement élevé. Ceci exige de la part de l'ébéniste une minutie hors du commun. Contrairement à la situation dans les autres domaines, le temps nécessaire est alloué à l'ébéniste pour fournir un travail de haute qualité.
- La terminologie anglaise spécialisée revêt une importance significative.

2.4 Description des opérations et des sous-opérations

Les spécialistes de la profession ont décrit les sous-opérations de certaines opérations de chacune des dix tâches afin de fournir un complément d'information.

TÂCHE 1 : FOURNIR DU SOUTIEN TECHNIQUE

Opérations	Sous-opérations
1.1 Vérifier les plans et les dessins techniques.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier les mesures.• Vérifier la faisabilité du démontage et du remontage.• Vérifier la liste de quincaillerie.• Déterminer les matières premières à utiliser.• Régler les erreurs avec les personnes concernées.
1.2 Valider la faisabilité de la fabrication.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier la séquence des opérations.• Vérifier l'outillage et l'équipement.• Effectuer des essais.• Proposer des ajustements.
1.3 Estimer les temps de fabrication.	<ul style="list-style-type: none">• Décomposer les opérations.• Déterminer les espaces nécessaires pour la réalisation du travail.• Prévoir l'horaire d'utilisation de la machinerie.• Prévoir la main-d'œuvre et le temps nécessaires.• Estimer le temps de chacune des opérations pour chaque ébéniste.• Établir le temps total.
1.4 Fabriquer un prototype, au besoin.	<ul style="list-style-type: none">• Recueillir les données concernant le prototype à fabriquer.• Planifier le travail.• Fabriquer les gabarits nécessaires.• Préparer les pièces du prototype.• Usiner les pièces.• Assembler le prototype.• Transférer le prototype vers la finition.
1.5 Diriger les opérations de fabrication.	<ul style="list-style-type: none">• Surveiller l'exécution des travaux de l'équipe et des apprentis, s'il y a lieu.• Contrôler la qualité.• Remplir les rapports.

Précision

Les spécialistes ont mentionné que l'ébéniste n'estime pas les coûts de fabrication dans les entreprises de production sur mesure ou en série. Ce travail appartient plutôt au personnel chargé de la planification dans l'entreprise. Sa responsabilité se limite à fournir les temps prévus de fabrication.

TÂCHE 2 : PLANIFIER LES OPÉRATIONS

Opérations	Sous-opérations
2.1 Analyser le travail à effectuer.	<ul style="list-style-type: none">• Se rendre sur place pour prendre des mesures et ajuster le plan, s'il y a lieu.• Recueillir les données techniques du projet sur le plan, les dessins et les fiches techniques de quincaillerie.• Déterminer les matières premières à utiliser.
2.2 Faire la liste de débit.	<ul style="list-style-type: none">• Recueillir les mesures de toutes les pièces du produit sur les plans.• Dessiner un plan de coupe pour maximiser le matériel et minimiser les pertes.• Vérifier le sens du grain de bois et autres données techniques relatives aux travaux.
2.3 Vérifier la disponibilité des matériaux et de l'équipement.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier la concordance des matériaux avec la liste de débit.• S'assurer de la qualité des matériaux.• Vérifier l'état de l'équipement.• Planifier l'horaire d'utilisation de la machinerie.
2.4 Déterminer la séquence des opérations.	<ul style="list-style-type: none">• Planifier la fabrication dans un ordre logique, selon le produit.
2.5 Planifier l'utilisation de gabarits.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier la nécessité d'utiliser un gabarit.• Vérifier la fréquence d'utilisation.• Faire fabriquer le gabarit.
2.6 Prévoir les espaces de travail.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier l'espace disponible auprès des personnes concernées.• Réserver cet espace pour un temps donné.
2.7 Prévoir la main-d'œuvre.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier la disponibilité de la main-d'œuvre avec la personne concernée.• Distribuer le travail selon la main-d'œuvre et la séquence des opérations.
2.8 Transmettre l'information à l'équipe.	<ul style="list-style-type: none">• Transmettre les fiches de travail et autres documents.

Précision

Les opérations confiées à l'ébéniste pour l'exécution de cette tâche varient selon l'envergure de l'entreprise et l'organisation du travail. Dans l'entreprise de production sur mesure et en série, ses responsabilités se limitent à la planification des opérations de son unité de travail en début de semaine ou en début de journée.

TÂCHE 3 : FABRIQUER LES GABARITS

Opérations	Sous-opérations
3.1 Analyser le travail à effectuer.	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer d'avoir la dernière révision des dessins techniques. • S'assurer que les mesures sont présentes et justes. • Prendre les mesures à l'échelle. • Se procurer les fiches techniques de la quincaillerie. • Analyser l'usage du gabarit à fabriquer (traçage, perçage, usinage, assemblage, etc.). • Déterminer le type de matériel à utiliser.
3.2 Concevoir le gabarit.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'équipement et les matériaux à la disposition de l'ébéniste. • Dessiner par croquis ou à l'ordinateur le gabarit. • Créer une fiche technique sur l'utilisation du gabarit. • Planifier l'utilisation sécuritaire du gabarit.
3.3 Usiner les pièces du gabarit.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser le matériau approprié. • Faire une liste de débit. • Déterminer la machine-outil à utiliser. • Choisir l'outillage approprié.
3.4 Assembler le gabarit.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser les techniques adéquates d'assemblage pour le type de matériel (colle, vis, clou, etc.). • S'assurer de la conformité du gabarit.
3.5 Faire l'essai du gabarit.	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer qu'aucun objet ne vient nuire au bon fonctionnement du gabarit. • S'assurer que l'assemblage est approprié et garde l'opérateur hors de danger en tout temps. • Vérifier la conformité et la qualité de la pièce finale. • Modifier le gabarit au besoin.
3.6 Procéder à la finition et à la désignation du gabarit.	<ul style="list-style-type: none"> • Peindre le gabarit d'une couleur standard. • Étiqueter le gabarit. • Indiquer le sens d'avancée du gabarit.
3.7 Entretenir l'aire de travail.	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuer l'entretien préventif de l'équipement. • Faire le ménage.

TÂCHE 4 : PRÉPARER LES PIÈCES EN VUE DE L'USINAGE

Opérations	Sous-opérations
4.1 Prendre connaissance du travail à effectuer.	<ul style="list-style-type: none">• Lire les dessins techniques.• Lire la liste de débitage.
4.2 Sélectionner la matière première.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier l'état de la matière première.• Vérifier la séquence du bois (placage sur particule).
4.3 Préparer l'équipement.	<ul style="list-style-type: none">• Choisir l'outillage.• Utiliser la lame selon le matériel.• Ajuster les guides et les accessoires de sécurité.
4.4 Exécuter les diverses opérations selon les matériaux utilisés.	<ul style="list-style-type: none">• Pour les panneaux : débiter, rainurer, faire des feuillures¹⁵, plaquer les chants.• Pour le bois massif : débiter, dégauchir, raboter, déligner.• Coller et presser les pièces de bois.
4.5 Contrôler la qualité.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier l'équerrage, l'épaisseur, la largeur, la longueur des pièces.
4.6 Entretenir l'aire de travail.	<ul style="list-style-type: none">• Effectuer l'entretien préventif de l'équipement.• Faire le ménage.

15. Entaille, angle rentrant, ménagé le long d'un élément de construction pour recevoir une autre pièce.

TÂCHE 5 : PLAQUER LES MATÉRIAUX

Opérations	Sous-opérations
5.1 Sélectionner les paquets de feuilles de placage.	<ul style="list-style-type: none">• Prendre connaissance de la liste de débit.• Lire les dessins techniques.• Choisir les feuilles de placage : essence, quantité, qualité.
5.2 Tailler les feuilles de placage.	<ul style="list-style-type: none">• Préparer l'équipement.• Couper les feuilles à la main ou à la machine.
5.3 Appareiller les feuilles de placage et les jointer.	<ul style="list-style-type: none">• Prendre en considération le motif demandé.• Assortir les feuilles de placage.• Jointer les feuilles chant à chant et bout à bout, selon le cas.• Tenir compte des lignes de référence, s'il y a lieu.
5.4 Coller et presser le placage sur le matériau.	<ul style="list-style-type: none">• Disposer le placage sur le support.• Fixer le placage sur le support.• Poser la contreplaque (<i>backing</i>).
5.5 Affleurer les surfaces perpendiculaires.	<ul style="list-style-type: none">• Passer l'ébarbeuse.• Poncer légèrement les chants.
5.6 Poncer les surfaces plaquées, s'il y a lieu.	<ul style="list-style-type: none">• Utiliser l'équipement de ponçage.
5.7 Vérifier la qualité du placage.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier l'absence de perce au sablage, d'aspérité, de cloque.

TÂCHE 6 : USINER LES PIÈCES

Opérations	Sous-opérations
6.1 Prendre connaissance du travail à effectuer.	<ul style="list-style-type: none">• Lire les dessins techniques.• Recueillir les données nécessaires.
6.2 Préparer l'équipement nécessaire.	<ul style="list-style-type: none">• Ajuster la machine-outil.• Vérifier l'état des couteaux et autres outils.• Mettre les gardes de sécurité en place.
6.3 Faire un prétest.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier la conformité du produit.• Vérifier le fonctionnement de l'équipement.
6.4 Façonner les pièces dans les panneaux ou les bois massifs.	<ul style="list-style-type: none">• Couper les pièces à leur dimension finale.• Moulurer, profiler, faire des tenons et mortaises.
6.5 Plaquer les chants.	<ul style="list-style-type: none">• Utiliser la plaqueuse de chant.
6.6 Effectuer le ponçage primaire des pièces usinées.	<ul style="list-style-type: none">• Enlever les marques d'usinage.• Poncer les endroits qui seront inaccessibles à l'assemblage.• Poncer les panneaux comportant du placage en bois.
6.7 Contrôler la qualité du travail.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier la qualité et la précision des pièces.
6.8 Entretenir l'aire de travail.	<ul style="list-style-type: none">• Effectuer l'entretien préventif de l'équipement.• Faire le ménage.

TÂCHE 7 : ASSEMBLER LE PRODUIT

Opérations	Sous-opérations
7.1 Prendre connaissance du travail à effectuer.	<ul style="list-style-type: none">• Se procurer tous les dessins techniques.• Vérifier la justesse des mesures.• Confirmer l'ordre d'assemblage.
7.2 Préparer l'équipement et les matériaux d'assemblage.	<ul style="list-style-type: none">• S'assurer de la disponibilité des pièces, des matériaux et de la quincaillerie selon les dessins.• S'assurer de la disponibilité de l'équipement.• Prévoir le matériel pour le serrage.• Couper et ajuster les pièces, s'il y a lieu.
7.3. Vérifier l'exactitude des dimensions des pièces à assembler.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier les longueurs, les largeurs, les épaisseurs et les courbes.
7.4 Assembler les pièces de chaque composant du produit.	<ul style="list-style-type: none">• Clouer, percer, visser, brocher, poser des biscuits, etc.• Coller les pièces.• Nettoyer les surplus de colle.
7.5 Installer la quincaillerie.	<ul style="list-style-type: none">• Prendre connaissance des fiches techniques.• Préparer la pièce pour recevoir la quincaillerie.• Mettre la quincaillerie en place selon les indications.
7.6 Réunir les composants du produit.	
7.7 Contrôler la qualité du produit.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier le bon fonctionnement des éléments mobiles du produit : tiroir, portes, tablettes, etc.• Vérifier les hauteurs, les profondeurs, les longueurs.• Vérifier la conformité avec les dessins techniques.
7.8 Entretien l'aire de travail.	<ul style="list-style-type: none">• Effectuer l'entretien préventif de l'équipement.• Faire le ménage.

TÂCHE 8 : EFFECTUER LES OPÉRATIONS AVANT ET APRÈS LA FINITION

Opérations	Sous-opérations
8.1 Démontez le produit préassemblé, s'il y a lieu.	<ul style="list-style-type: none">• Étiqueter les pièces du produit.• Défaire le produit en pièces détachées.
8.2 Préparer l'équipement et le matériel de ponçage.	<ul style="list-style-type: none">• Se procurer le papier à poncer recommandé.• Vérifier l'état de l'équipement.
8.3 Faire le ponçage final, s'il y a lieu.	<ul style="list-style-type: none">• S'assurer d'avoir les bons grains de sablage.• Vérifier à la lampe pour les égratignures.
8.4 Nettoyer les pièces.	<ul style="list-style-type: none">• Passer à l'air.
8.5 Masquer les pièces qui ne nécessitent pas de finition.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier avec le plan.• Repérer les surfaces à masquer.
8.6 Protéger les composants du produit, au besoin.	<ul style="list-style-type: none">• Réutiliser les pièces rebuts comme martyr.• Protéger les angles vifs.• Poser des patins et s'assurer de leur bon emplacement pour ne pas nuire à la finition.
8.7 Envoyer le produit en finition.	<ul style="list-style-type: none">• Transmettre le produit à la finisseuse ou au finisseur.
8.8 Remonter le produit, s'il y a lieu.	<ul style="list-style-type: none">• Appliquer les étapes d'assemblage.
8.9 Contrôler la qualité.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier si les éléments mobiles fonctionnent toujours bien.
8.10 Faire l'emballage, au besoin.	<ul style="list-style-type: none">• Prendre le bon matériel d'emballage selon la pièce.• Marquer le contenu de l'emballage.
8.11 Entretenir l'aire de travail.	<ul style="list-style-type: none">• Effectuer l'entretien préventif de l'équipement.• Faire le ménage.

Précision

Dans tous les types d'entreprises, la finition du produit est généralement confiée à une personne spécialisée, la peintre-finisseuse ou le peintre-finisseur, pour l'application de laques, teintures, peintures, vernis et autres. Il appartient à l'ébéniste d'effectuer les opérations qui précèdent et qui suivent la finition.

TÂCHE 9 : CONTRIBUER À L'INSTALLATION DU PRODUIT OU L'INSTALLER

Opérations	Sous-opérations
9.1 Inventorier les pièces du produit.	<ul style="list-style-type: none">• Déballer, placer, enlever les renforts de transport, recycler le matériel d'emballage.
9.2 Planifier l'installation.	<ul style="list-style-type: none">• Valider la condition du chantier (électricité, plomberie, mesures finales).• Établir l'ordre de l'installation.• Vérifier les niveaux : plafond, plancher, mur.
9.3 Préparer l'installation des composants du produit.	<ul style="list-style-type: none">• Nettoyer l'espace de travail.• Faire l'assemblage préliminaire.• Nivelier les modules.• Vérifier le fond de clouage.
9.4 Fixer les composants.	<ul style="list-style-type: none">• Poser les modules.• Ajuster les portes et la quincaillerie.• Positionner la quincaillerie.• Percer pour la pose de la quincaillerie décorative.• Poser la quincaillerie décorative.
9.5 Nettoyer l'aire de travail.	<ul style="list-style-type: none">• Nettoyer les lieux.• Remballer le matériel.
9.6 Contrôler la qualité.	<ul style="list-style-type: none">• Faire une dernière inspection.• Vérifier la satisfaction de la cliente ou du client.

Précision

L'installation peut être effectuée par l'ébéniste dans tous les cas, sauf sur les chantiers de construction qui sont soumis à la réglementation de la Commission de la construction du Québec. Les spécialistes de la profession ont donné comme exemples l'installation de mobilier dans des avions, des embarcations ou autres et l'installation de moulures en cours de rénovation.

TÂCHE 10 : CONTRIBUER AU DÉVELOPPEMENT DU PRODUIT OU LE DÉVELOPPER

Opérations	Sous-opérations
10.1 Analyser la commande, le devis, le dessin ou la demande de la cliente ou du client.	<ul style="list-style-type: none">• Lire les devis et les plans et les annoter.• Faire la liste des pièces du produit.• Déterminer la liste des matières premières (bois, panneaux, quincaillerie).• Sortir les numéros de production.
10.2 Établir les étapes de production.	<ul style="list-style-type: none">• Déterminer les opérations de débit du bois massif ou de débit de panneaux.• Déterminer les opérations d'usinage.• Déterminer les espaces nécessaires.• Déterminer le processus d'assemblage.• Déterminer le processus de sablage.• Prévoir les étapes de contrôle de la qualité.
10.3 Effectuer la conception technique pour vérifier la faisabilité.	<ul style="list-style-type: none">• Faire un croquis.• Déterminer la façon de fabriquer le produit.• Faire la recherche de quincaillerie et d'assemblage.• Ajuster le croquis initial.
10.4 Réaliser les dessins.	<ul style="list-style-type: none">• Exécuter le dessin technique.• Faire un dessin en vraie grandeur.
10.5 Estimer le coût de fabrication.	<ul style="list-style-type: none">• Rechercher les prix des matières premières.• Planifier le temps de chaque opération.• Estimer le temps réel et les matières premières nécessaires.• Déterminer les ressources extérieures.

Précision

Les spécialistes de la profession ont tenu à préciser que cette tâche est particulière aux ébénistes qui travaillent en microentreprise. Elle se limite au développement technique, sans empiéter sur le design qui est d'un niveau de complexité supérieur. Dans ce sens, l'ébéniste propose des solutions à sa cliente ou à son client sous forme de croquis. Elle ou il en vérifie la faisabilité par la planification des étapes de production, la réalisation de dessins techniques et l'estimation des coûts. Dans les entreprises de production sur mesure et en série, l'ébéniste contribuera au développement en fournissant du soutien technique comme dans la tâche 1.

2.5 Description des conditions et des exigences de réalisation

Les conditions de réalisation sont les modalités et les circonstances qui ont un effet déterminant sur la réalisation de la tâche. Elles illustrent notamment l'environnement de travail, les risques pour la santé et la sécurité du travail de même que l'équipement, le matériel et les ouvrages de référence utilisés dans l'accomplissement de la tâche.

Les exigences de réalisation sont établies pour qu'une tâche soit accomplie de façon satisfaisante. Souvent, ces exigences portent sur l'autonomie, sur la durée, la somme et la qualité du travail effectué, sur les attitudes et les comportements appropriés ainsi que sur la santé et la sécurité du travail.

TÂCHE 1 : FOURNIR DU SOUTIEN TECHNIQUE

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<ul style="list-style-type: none">• Travail individuel et en équipe.• En collaboration avec le Service de dessins, la ou le designer, l'ingénieure ou l'ingénieur, la contremaîtresse ou le contremaître, l'architecte (dans le cas des travailleurs autonomes), l'équipe de travail.• À partir :<ul style="list-style-type: none">– de plans et de dessins techniques;– de fiches techniques de la quincaillerie.• À l'aide :<ul style="list-style-type: none">– de documents de planification;– d'un ordinateur, de papier à dessin;– de matériel pour le prototype.• Dans un contexte qui présente un potentiel de tous les dangers liés à la fabrication d'un produit.• Facteurs de stress liés :<ul style="list-style-type: none">– à l'estimation du temps;– à la marge d'erreur;– aux délais;– au respect du budget;– à l'utilisation optimale des ressources humaines.	<ul style="list-style-type: none">• Exactitude de l'information transmise.• Prise en considération des ressources de l'entreprise.• Attribution des bonnes personnes aux bonnes tâches.• Bonnes connaissances techniques.• Prototype représentatif de la production.• Apport de suggestions d'amélioration du prototype.• Réévaluation du prototype afin qu'il soit le plus réaliste possible.• Correction pertinente des dessins.• Estimation réaliste des temps.• Respect des normes de santé et de sécurité.• Facilité à communiquer avec les consœurs ou confrères.• Capacité à transmettre des connaissances.• Travail méthodique.• Optimisme.• Capacité à travailler en équipe.• Qualités techniques.• Ouverture d'esprit.• Diplomatie.• Réceptivité à l'égard des critiques.

TÂCHE 2 : PLANIFIER LES OPÉRATIONS

CONDITIONS DE RÉALISATION

- Travail individuel ou en équipe.
- Sous la supervision de la contremaîtresse ou du contremaître, de la ou du chef d'équipe, de la directrice ou du directeur de projet, ou de la directrice ou du directeur de production.
- En collaboration avec la chargée ou le chargé de projet, la ou le chef d'équipe, la contremaîtresse ou le contremaître, la directrice ou le directeur de production et l'équipe de fabrication.
- À partir :
 - de plans et de dessins;
 - de fiches techniques de quincaillerie et d'appareils spécifiques.
- À l'aide :
 - de formulaires;
 - d'un ordinateur;
 - de papier et de crayons;
 - d'un tableau de planification;
 - d'une calculatrice.
- Dans un contexte qui présente des risques liés à une mauvaise posture.
- Facteur de stress lié aux contraintes de temps.

EXIGENCES DE RÉALISATION

- Efficacité du travail.
- Planification rapide.
- Exactitude de la planification.
- Qualité du travail.
- Facilité à comprendre les fiches techniques.
- Prévision juste de l'équipement nécessaire et des zones tampons.
- Liste de débit détaillé.
- Travail méthodique.
- Espace de travail ordonné.
- Exactitude des données.

TÂCHE 3 : PRÉPARER LES GABARITS NÉCESSAIRES À LA FABRICATION

CONDITIONS DE RÉALISATION

- Travail individuel ou en équipe.
- Sous la supervision de la ou du chef d'équipe ou de la superviseuse ou du superviseur.
- En collaboration avec la ou le chef d'équipe ou la superviseuse ou le superviseur, la représentante ou le représentant de la compagnie qui fournit les gabarits.
- À partir :
 - de dessins;
 - de fiches techniques.
- À l'aide :
 - de matériel à l'usage du gabarit;
 - d'un ordinateur;
 - d'équipement de l'atelier à la disposition de l'ébéniste.
- Dans un contexte qui présente des risques liés :
 - à une mauvaise conception ou à un mauvais assemblage du gabarit;
 - à une mauvaise posture;
 - aux coupures et blessures.
- Facteurs de stress liés :
 - à l'exactitude du gabarit;
 - au résultat escompté du gabarit.

EXIGENCES DE RÉALISATION

- Efficience du gabarit.
- Exactitude du gabarit de la pièce à produire.
- Sécurité du gabarit.
- Durabilité escomptée.
- Économie de temps.
- Résultat prévisible en tout temps.
- Souci de la sécurité de l'opératrice ou de l'opérateur avant tout.
- Bonnes connaissances techniques.
- Application logique des méthodes de fabrication.
- Capacité de prévoir le résultat final dans son ensemble.
- Minutie.
- Efficacité.
- Capacité de concentration.
- Patience.
- Propreté de l'aire de travail.

TÂCHE 4 : PRÉPARER LES PIÈCES EN VUE DE L'USINAGE

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<ul style="list-style-type: none">• Travail individuel ou en équipe.• Sous la supervision de la ou du chef d'équipe ou de la contremaîtresse ou du contremaître.• En collaboration avec les collègues de travail.• À partir :<ul style="list-style-type: none">– de feuilles de débit;– de plans et de dessins techniques;– d'un dossier de production.• À l'aide :<ul style="list-style-type: none">– de machines-outils;– d'un espace de travail;– du matériel adéquat.• Dans un contexte qui présente des risques liés :<ul style="list-style-type: none">– à l'utilisation des machines-outils;– à la présence de particules et de poussières;– au poids élevé des matériaux.• Facteurs de stress liés :<ul style="list-style-type: none">– au délai de production;– à la marge d'erreur élevée;– à l'utilisation du matériel et des machines.	<ul style="list-style-type: none">• Conformité des pièces.• Respect des délais.• Exécution du travail selon les normes de l'entreprise.• Souci de travailler de façon sécuritaire.• Respect des consignes de sécurité des machines.• Dextérité manuelle.• Capacité à travailler en équipe.• Ouverture au changement.• Bonne santé physique.

TÂCHE 5 : PLAQUER LES MATÉRIAUX

CONDITIONS DE RÉALISATION

- Travail individuel ou en équipe.
- Sous la supervision de la ou du chef d'équipe ou de la superviseuse ou du superviseur.
- À partir :
 - de plans techniques;
 - du dossier de planification;
 - de pièces déjà débitées.
- À l'aide :
 - de matières premières (bois, stratifiés, panneaux);
 - d'équipement (scie, presse, guillotine);
 - de colles;
 - d'outils (toupie, sableuses variées).
- Dans un contexte qui présente des risques liés :
 - aux coupures et aux brûlures;
 - aux postures de travail.
- Facteurs de stress liés :
 - à la peur d'abîmer le placage;
 - au délai d'exécution.

EXIGENCES DE RÉALISATION

- Travail de haute qualité.
- Efficacité dans le travail.
- Bonnes connaissances techniques.
- Bonne vision ou anticipation du produit fini.
- Application logique des étapes de fabrication.
- Respect des méthodes et des procédures.
- Utilisation correcte et sécuritaire des machines.
- Pose précise du placage.
- Propreté du travail.
- Minutie.
- Calme.
- Souci du détail.

TÂCHE 6 : USINER LES PIÈCES

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<ul style="list-style-type: none">• Travail individuel ou en équipe.• Sous la supervision de la contremaîtresse ou du contremaître, de la ou du chef d'équipe, de la superviseuse ou du superviseur, ou de la dessinatrice ou du dessinateur.• À partir des dessins techniques.• À l'aide :<ul style="list-style-type: none">– d'outils manuels;– de machines-outils conventionnelles;– de machines-outils à commande numérique;– de matériaux.• Dans un contexte qui présente des risques liés :<ul style="list-style-type: none">– aux coupures ou blessures aux mains ou autres parties du corps;– aux blessures aux yeux;– aux poussières et au bruit.• Facteurs de stress liés :<ul style="list-style-type: none">– au délai de production;– à la dangerosité des machines telles que la toupie fixe, le banc de scie.	<ul style="list-style-type: none">• Travail bien exécuté.• Utilisation des bonnes techniques.• Bonne compréhension du dessin.• Respect des normes d'assemblage.• Travail sécuritaire.• Propreté de l'emplacement• Respect des délais.• Capacité de travailler en équipe.• Dextérité manuelle.• Souci du travail bien fait.• Attitude positive.

TÂCHE 7 : ASSEMBLER LE PRODUIT

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<ul style="list-style-type: none">• Travail individuel ou en équipe.• Sous la supervision de la ou du chef d'équipe.• En collaboration avec la directrice ou le directeur de projet, de l'ébéniste senior et des collègues ébénistes.• À partir :<ul style="list-style-type: none">– de dessins, de plans et de fiches techniques;– d'une liste de débit;– d'une liste des matériaux.• À l'aide :<ul style="list-style-type: none">– d'une cloueuse/visseuse;– d'une équerre;– de tournevis;– de quincailleries;– de serres et de colles;– de lamellos ou de goujons;– d'outils manuels.• Dans un contexte qui présente des risques liés :<ul style="list-style-type: none">– à la manipulation des outils d'assemblage et des matériaux;– aux poussières;– aux coupures.• Facteurs de stress liés :<ul style="list-style-type: none">– au délai de production;– à l'exactitude du produit fini;– à la qualité du produit.	<ul style="list-style-type: none">• Qualité du produit.• Exactitude des mesures.• Conformité du dessin.• Respect des normes de la compagnie.• Compréhension des exigences de l'employeur.• Travail méthodique.• Travail propre et soigné.• Utilisation rationnelle du personnel.• Respect de la personne et de l'environnement de travail.• Respect des normes de santé et de sécurité du travail.• Esprit d'équipe.

TÂCHE 8 : EFFECTUER LES OPÉRATIONS AVANT ET APRÈS LA FINITION

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<ul style="list-style-type: none">• Travail individuel ou en équipe.• Sous la supervision de la contremaîtresse ou du contremaître, ou de la chargée ou du chargé de projet.• À partir :<ul style="list-style-type: none">– de dessins techniques;– de consignes de la contremaîtresse ou du contremaître.• À l'aide de :<ul style="list-style-type: none">– marteau;– tournevis;– chariot;– ponceuse;– bloc à sabler;– différents papiers à sabler;– soufflet;– styromousse;– systèmes de dépoussiéreur;– serres;– perceuses;– quincaillerie;– pellicule de plastique;– polystyrène à bulle.• Dans un contexte qui présente des risques liés :<ul style="list-style-type: none">– à la manutention;– aux postures de travail;– aux charges trop lourdes;– à l'inhalation de poussières;– à la toxicité des produits.• Facteurs de stress liés :<ul style="list-style-type: none">– aux bris;– à l'uniformité du ponçage;– à la délicatesse dans la manipulation;– aux délais.	<ul style="list-style-type: none">• Souci de garder les pièces regroupées et bien marquées.• Uniformité du ponçage.• Élimination des défauts.• Exactitude et contrôle de la qualité.• Rapidité d'exécution.• Efficacité.• Travail méthodique et ordonné.• Attentionné.• Patience.• Précision.• Respect des normes de sécurité.• Souci d'économie.• Propreté de l'aire de travail.

TÂCHE 9 : CONTRIBUER À L'INSTALLATION DU PRODUIT OU L'INSTALLER

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<ul style="list-style-type: none">• Travail individuel ou en équipe.• Sous la supervision de la ou du chef d'équipe, ou de la cliente ou du client.• En collaboration avec les collègues, la plombière ou le plombier, l'électricienne ou l'électricien, etc.• À partir :<ul style="list-style-type: none">– de plans;– de vue 3D, vue en plan, etc.• À l'aide :<ul style="list-style-type: none">– de lasers;– d'outils multiples;– d'un niveau;– d'un escabeau;– d'une scie à onglet;– d'un banc de scie;– de vis, d'un compresseur, d'une perceuse.• Dans un contexte qui présente des risques liés :<ul style="list-style-type: none">– au travail en hauteur;– aux postures de travail;– à l'utilisation de l'outillage;– aux charges trop lourdes (poids des meubles).• Facteurs de stress liés :<ul style="list-style-type: none">– aux bris (ne rien briser chez la cliente ou le client);– au temps restreint pour l'installation;– à une demande de la cliente ou du client non respectée.	<ul style="list-style-type: none">• Qualité de l'installation.• Satisfaction de la clientèle.• Respect des délais de l'installation.• Installation sécuritaire.• Bonne forme physique.• Débrouillardise.• Courtoisie.• Ouverture aux heures supplémentaires.

TÂCHE 10 : CONTRIBUER AU DÉVELOPPEMENT DU PRODUIT OU LE DÉVELOPPER

CONDITIONS DE RÉALISATION	EXIGENCES DE RÉALISATION
<ul style="list-style-type: none">• Travail effectué seul sous la supervision du patron.• À partir :<ul style="list-style-type: none">– de devis;– de plans et de dessins techniques.• À l'aide :<ul style="list-style-type: none">– de crayons, de papiers;– d'un ordinateur et de logiciels de dessins;– d'une calculatrice.• Dans un contexte qui présente des risques liés aux postures de travail à l'ordinateur.• Facteur de stress lié aux exigences en matière de délais et de coûts.	<ul style="list-style-type: none">• Précision.• Respect des coûts.• Faisabilité des propositions.• Compréhension et interprétation juste du besoin.• Satisfaction de la direction et de la cliente ou du client.• Bonne méthodologie.• Exactitude des données.• Connaissances en dessin technique.• Connaissances techniques des matières et des principes de construction.• Bonnes connaissances des procédés et des matières premières.• Prise en considération de la forme mécanique du bois.• Respect des normes des produits.• Souci du détail.• Travail structuré.• Clarté des dessins.• Minutie.• Méthode efficace.• Ingéniosité.• Débrouillardise.• Sens de l'écoute.• Réceptivité et ouverture à l'égard des commentaires reçus.

2.6 Définition des fonctions

Une fonction est un ensemble de tâches liées entre elles et elle est définie par les résultats du travail. Les membres du groupe sont en accord avec les deux fonctions présentées ci-dessous. Ainsi, le travail de l'ébéniste comprend :

- Une fonction liée à la fabrication qui regroupe les tâches suivantes :
 2. Planifier les opérations.
 3. Préparer les gabarits.
 4. Préparer les pièces en vue de l'usinage.
 5. Plaquer les matériaux.
 6. Usiner les pièces.
 7. Assembler le produit.
 8. Effectuer les opérations avant et après la finition.
 9. Contribuer à l'installation du produit ou l'installer.

- Une fonction liée au soutien et au développement qui regroupe les tâches suivantes :
 1. Fournir du soutien technique.
 10. Contribuer au développement du produit ou le développer.

3 Données quantitatives sur les tâches

Les spécialistes de la profession ont évalué de façon individuelle et à la lumière de leur expérience, l'occurrence, le temps de travail, la difficulté et l'importance de chacune des tâches. Il importe de souligner que les données présentées ici doivent être interprétées à titre indicatif.

3.1 Occurrence des tâches

L'occurrence d'une tâche correspond au pourcentage d'ébénistes qui exercent cette tâche dans leur entreprise.

Les personnes présentes à l'atelier ont répondu à l'énoncé : « Cocher si la tâche est effectuée dans votre entreprise par vous ou un spécialiste de votre profession et indiquer le pourcentage d'ébénistes qui l'effectue ».

La tâche d'assemblage (tâche 7) est effectuée dans toutes les entreprises présentes par la majorité des ébénistes de l'entreprise. À l'inverse, la tâche de développement (tâche 10) est effectuée dans huit entreprises, dont deux microentreprises pour qui la tâche est à 100 % sous la responsabilité de l'ébéniste.

	(%)	N ^{bre} /11
1. Fournir du soutien technique.	45	10
2. Planifier les opérations.	67	10
3. Préparer les gabarits.	76	11
4. Préparer les pièces en vue de l'usinage.	64	11
5. Plaquer les matériaux.	71	10
6. Usiner les pièces.	65	11
7. Assembler le produit.	92	11
8. Effectuer les opérations avant et après la finition.	75	11
9. Contribuer à l'installation du produit ou l'installer.	56	9
10. Contribuer au développement du produit ou le développer.	45	8

3.2 Temps de travail

Le temps de travail est estimé pour chaque tâche selon une base annuelle.

Les personnes présentes ont répondu à l'énoncé : « Indiquer le pourcentage de temps que vous consacrez à cette tâche parmi vos activités. Le total doit donner 100 %. » Les ébénistes de cinq entreprises effectuent les tâches de manière polyvalente. Ailleurs, la division du travail fait en sorte que l'ébéniste se spécialise dans l'une ou l'autre des tâches.

La plus grande proportion de temps est consacrée à l'assemblage, à la préparation des pièces en vue de l'usinage et à l'usinage. La préparation de gabarits occupe la plus faible proportion du temps de travail bien que toutes les entreprises confient cette tâche à l'ébéniste.

1. Fournir du soutien technique.	8,4 %
2. Planifier les opérations.	7,6 %
3. Préparer les gabarits.	4,0 %
4. Préparer les pièces en vue de l'usinage.	13,4 %
5. Plaquer les matériaux.	6,4 %
6. Usiner les pièces.	13,0 %
7. Assembler le produit.	24,4 %
8. Effectuer les opérations avant et après la finition.	8,8 %
9. Contribuer à l'installation du produit ou l'installer.	7,0 %
10. Contribuer au développement du produit ou le développer.	7,0 %

3.3 Importance des tâches

L'importance d'une tâche est établie par une évaluation de son caractère prioritaire ou urgent, ou de son caractère essentiel ou obligatoire.

Les personnes présentes ont répondu à la question « Dans votre entreprise, quel est le degré d'importance lié à l'exécution de cette tâche? » Sur une échelle graduée de 1 (très peu élevée) à 4 (très élevée) »

1.	Fournir du soutien technique.	3,6
2.	Planifier les opérations.	3,5
3.	Préparer les gabarits.	3,1
4.	Préparer les pièces en vue de l'usinage.	3,3
5.	Plaquer les matériaux.	3,2
6.	Usiner les pièces.	3,4
7.	Assembler le produit.	3,5
8.	Effectuer les opérations avant et après la finition.	3,1
9.	Contribuer à l'installation du produit ou l'installer.	2,9
10.	Contribuer au développement du produit ou le développer.	3,4

3.4 Difficulté des tâches

La difficulté d'une tâche est établie par une évaluation du degré d'aisance ou d'effort, tant du point de vue physique que du point de vue intellectuel.

Les personnes présentes à l'atelier ont répondu à la question : « Dans votre entreprise, quel est le degré de difficulté lié à l'exécution de cette tâche? » Sur une échelle graduée de 1 (très facile) à 4 (très difficile) »

1. Fournir du soutien technique.	3,1
2. Planifier les opérations.	2,7
3. Préparer les gabarits.	2,5
4. Préparer les pièces en vue de l'usinage.	2,4
5. Plaquer les matériaux.	2,1
6. Usiner les pièces.	2,4
7. Assembler le produit.	2,5
8. Effectuer les opérations avant et après la finition.	1,9
9. Contribuer à l'installation du produit ou l'installer.	2,7
10. Contribuer au développement du produit ou le développer.	3,4

Selon les spécialistes ayant participé à cet exercice, les résultats traduisent un degré de difficulté dans l'exercice normal du travail.

3.5 Difficulté et fréquence d'utilisation de l'équipement¹⁶

Équipement utilisé	Difficulté (1 à 4)	Fréquence (1 à 4)	Occurrence (N ^{bre} /12)
1. Outils manuels : scie, équerre, tournevis, lime, etc.	1,6	3,5	12
2. Outils motorisés portatifs : perceuse, toupie, rabot, cloueuse, etc.	2,0	3,8	12
3. Machines-outils conventionnelles	2,4	3,6	11
4. Machines-outils à commande numérique	3,7	2,3	7
5. Poste informatique	3,0	2,2	6

Les outils manuels représentent le niveau de difficulté le plus bas, mais ils sont très souvent utilisés par tous les ébénistes présents. Par ailleurs, les machines-outils à commande numérique sont peu souvent utilisées et par la moitié des ébénistes seulement. Les ébénistes ont indiqué que la production sur les machines-outils à commande numérique est généralement confiée à des opératrices et des opérateurs. Le poste informatique est aussi utilisé par seulement la moitié des ébénistes. Il sert principalement à la lecture ou à la réalisation de dessins, à la recherche d'information technique et à la planification.

¹⁶ L'occurrence d'une tâche correspond au pourcentage d'ébénistes qui exercent cette tâche dans leur entreprise.

3.6 Difficulté et fréquence d'utilisation des matériaux

Matériaux utilisés	Difficulté (1 à 4)	Fréquence (1 à 4)	Occurrence (N ^{bre} /12)
Bois massif de diverses essences	2,7	3,3	12
Placages en bois	2,7	3,3	12
Panneaux de mélamine	1,5	2,5	12
Dérivés du bois : panneaux de contreplaqué, de particules ou de fibres	1,6	3,1	11
Matériaux connexes : thermoplastique, polycarbonate, plastique, acrylique	2,9	1,7	10
Stratifié massif pour les gabarits	2,0	2,0	10
Panneaux de stratifié pour la fabrication des produits	2,1	2,8	10
Autres matériaux : verre, pierre naturelle ou synthétique, métal	3,0	2,4	8
Panneaux alvéolés (ATR)	2,4	3,3	6
Panneaux composés de résine phénolique	3,0	2,0	6
GilFab	2,8	2,8	5

Les panneaux alvéolés (ATR), le GilFab et les panneaux composés de résine phénolique sont employés principalement dans l'industrie aérospatiale pour leur légèreté et leur endurance. Cependant, deux entreprises spécialisées dans le mobilier résidentiel et commercial utilisent également ces matériaux.

3.7 Fréquence des techniques utilisées

En séance plénière, les ébénistes ont fait part des techniques utilisées dans l'exercice de leur travail, dont voici les résultats. Quatre techniques, sur les 18 mentionnées, sont rarement ou pas du tout utilisées dans les entreprises représentées.

Techniques	Fréquence d'utilisation	
	Courante (N ^{bre})	Rare (N ^{bre})
1. Débitage	11	
2. Collage	11	
3. Dégauchissage	10	1
4. Délignage	10	1
5. Rainurage	10	1
6. Feuillure	10	1
7. Rabotage	10	1
8. Moulurage	9	2
9. Ponçage (rotative, calibreuse d'épaisseur)	9	2
10. Placage de chant	8	3
11. Cintrage	5	4
12. Traçage	4	7
13. Tenon/mortaise	3	4
14. Chantournage	3	1
15. Tournage	-	3
16. Frisage ¹⁷	-	1
17. Marqueterie	-	-
18. Sculpture	-	-

¹⁷. Le frisage est ici défini comme l'art de positionner des feuilles de placage pour former des dessins géométriques de petites dimensions.

4 Connaissances, habiletés et comportements socioaffectifs

L'analyse de profession a permis de préciser les connaissances, les habiletés et les attitudes nécessaires à l'accomplissement du travail des ébénistes. Celles-ci sont transférables, c'est-à-dire qu'elles sont applicables à une variété de tâches et de situations.

Sont présentés dans les sections suivantes les connaissances, les habiletés et les comportements qui, selon les spécialistes ayant participé à l'analyse de profession, sont considérés comme essentiels à l'exercice du travail.

4.1 Connaissances

Matières premières et matériaux connexes

La connaissance des caractéristiques des essences de bois et des grains du bois ainsi que de la classification et des styles de coupe sont nécessaires afin, entre autres, de déceler les défauts, de choisir le bois et son usage futur, de même que de déterminer les agencements des matières dans le placage.

Dessin technique et lecture de plans et devis

Le dessin technique et la lecture des plans et devis permettent de :

- planifier le travail;
- comprendre le plan;
- interpréter les dessins;
- faire des croquis (langage commun);
- se représenter le meuble;
- réaliser des dessins;
- utiliser un logiciel de dessin.

Un participant ajoute : « L'ébéniste se sert de ces connaissances dans toutes les tâches. »

Utilisation de la machinerie et de l'équipement

Les ébénistes doivent être en mesure d'effectuer le réglage, l'affûtage et l'entretien de base des outils manuels, des outils conventionnels et des machines-outils. Le groupe tient à préciser que les opératrices et les opérateurs conduisent les machines-outils à commande numérique et que les techniciennes et les techniciens programment ces machines.

Techniques d'assemblage

Ces connaissances portent sur :

- l'assemblage traditionnel : profil contre profil, tenon et mortaise, rainure et languette, feuillure et queue d'aronde;
- l'assemblage contemporain : biscuit (lamello), goujon, système Rastex et usinage mécanique.

Mathématiques

Les ébénistes font appel à leurs connaissances en mathématiques afin d'effectuer des opérations de base comme :

- les conversions des mesures métriques et impériales;
- le calcul des besoins en matières premières;

- le calcul des pieds, mesures, planches (PMP);
- la règle de trois;
- le théorème de Pythagore et le théorème de Thalès;
- le calcul d'un rayon, d'un diamètre, d'un périmètre, d'une surface ou d'un volume.

Prise de mesure

La prise de mesure est effectuée dans toutes les tâches autant dans l'atelier que sur un chantier. Un participant mentionne : « C'est l'outil principal du travail de l'ébéniste ». Un autre participant ajoute : « La prise de mesure est omniprésente ». Les ébénistes se servent, entre autres, de verniers, de rubans à mesurer, de lasers, d'équerres et de règles.

Santé et sécurité du travail et règles de la Commission de la construction du Québec (CCQ)

La connaissance et l'application des règles de santé et de sécurité du travail sont essentielles dans l'exercice de la profession. Les ébénistes doivent être conscientisés sur les risques associés au travail (blessures, coupures, mauvaises postures, etc.), de même que sur les incidences sur l'efficacité et la rentabilité de l'entreprise.

Lorsque les ébénistes se rendent sur les chantiers, ils doivent connaître les limites de leur intervention au regard des normes de la Commission de la construction du Québec.

Gestion de projets

Les notions portant sur la gestion et l'administration servent à :

- estimer les coûts;
- organiser et planifier le travail;
- gérer les priorités ou le temps;
- mener à terme le projet.

Quincaillerie (décorative, d'assemblage et de fonctionnement)

La connaissance des différents types de quincaillerie (décorative, d'assemblage et de fonctionnement) est nécessaire afin d'assembler le meuble, de le rendre fonctionnel, de l'embellir, ou de le décorer. Les ébénistes travaillent à partir de fiches techniques des types de quincaillerie et des gammes d'articles de quincaillerie.

Techniques de ponçage

Les techniques de ponçage permettent de développer, chez les ébénistes, une habileté à déceler les défauts du bois, de même qu'à déterminer le grain du papier sablé selon le bois utilisé. Les ébénistes se servent d'un assortiment d'outils et de différentes machines.

Informatique

Les ébénistes se servent de l'ordinateur afin de :

- recueillir ou transmettre des données;
- produire la liste de débit;
- consulter les plans et les dessins techniques ainsi que le calendrier de production;
- faire des croquis.

Ils utilisent des logiciels de navigation sur Internet afin d'effectuer des recherches portant, entre autres, sur les essences de bois, les quincailleries et les distributeurs. Principalement dans la microentreprise, les ébénistes se servent de logiciels spécialisés de dessin en deux et en trois dimensions.

Le poids relatif des connaissances utiles à la profession

Les données du tableau suivant indiquent le taux pondéré du degré d'importance noté par les personnes présentes à l'atelier, sur une échelle graduée de 1 à 10 (10 est considéré comme le plus important).

Matières premières et matériaux connexes	8,6
Dessin technique, lecture de plans et devis	8,4
Machinerie et équipement	7,1
Techniques d'assemblage	6,4
Mathématiques	6,1
Prise de mesure	5,6
Santé et sécurité du travail et règles de la CCQ	5,0
Gestion de projets	4,1
Quincaillerie	2,9
Techniques de ponçage	2,3
Informatique	2,3

Après la compilation des résultats, le groupe se dit d'accord avec l'ordre de priorité établi.

4.2 Habiletés cognitives

Les habiletés cognitives ont trait aux stratégies intellectuelles utilisées dans l'exercice du travail. Les principales habiletés cognitives nécessaires aux ébénistes sont les suivantes :

- la résolution de problèmes;
- la méthodologie de travail;
- la capacité d'analyse;
- la capacité de transmettre ses connaissances;
- la capacité d'anticipation;
- l'autoévaluation;
- la rapidité de compréhension.

4.3 Habiletés motrices et kinesthésiques

Les principales habiletés motrices et kinesthésiques qui ont trait à l'exécution des gestes et des mouvements dans l'exercice du travail sont :

- la dextérité manuelle;
- la précision;
- la force physique.

4.4 Habiletés perceptives

Les habiletés perceptives sont des capacités sensorielles grâce auxquelles une personne saisit consciemment par les sens ce qui se passe dans son environnement. Celles mentionnées par les spécialistes de la profession sont :

- la représentation spatiale;
- les habiletés perceptives de l'audition, de la vue, de l'odorat et du toucher.

4.5 Comportements socioaffectifs

Les comportements socioaffectifs sont une manière d’agir, de réagir et d’entrer en relation avec les autres. Ils traduisent des attitudes et sont liés à des valeurs personnelles ou professionnelles. Les données du tableau suivant indiquent le taux pondéré du degré d’importance noté par les personnes présentes à l’atelier, sur une échelle graduée de 1 à 10.

Sens des responsabilités et ponctualité	8,1
Autonomie ¹⁸	7,2
Souci du détail et minutie	6,8
Relations et communications interpersonnelles	6,1
Ingéniosité, imagination et créativité	5,6
Débrouillardise	5,5
Respect de soi, des autres et de l’environnement de travail	5,3
Sens de l’engagement	3,9
Sens de l’initiative	3,5
Patience et persévérance ¹⁹	3,0
Poursuite de l’excellence	3,0
Ouverture d’esprit et flexibilité	2,5

¹⁸. Dans le cadre de ses tâches et des normes de l’entreprise.

¹⁹ Plus élevé en aérospatiale et en microentreprise.

5 Niveaux d'exercice

L'analyse de la profession a été effectuée sur la base du plein exercice. Ce chapitre vise à vérifier, à l'aide d'indicateurs, si la profession pouvait comporter d'autres niveaux d'exercice (seuil d'entrée et avec de l'expérience, notamment). Les niveaux d'exercice de la profession correspondent à des degrés de complexité dans l'exercice de cette profession. Ils rendent compte des besoins du marché du travail en matière d'employabilité ou de spécialités.

Il importe de souligner que ces catégories sont présentées à titre indicatif. Les indicateurs de l'existence de niveaux d'exercice de la profession qui ont été utilisés pour obtenir l'information sur les niveaux d'exercice sont : l'accomplissement des tâches, l'autonomie ou les responsabilités.

D'entrée de jeu, les membres du groupe ont précisé que les modes d'organisation du travail influencent la répartition des tâches et que les niveaux d'exercice peuvent varier d'une entreprise à l'autre. Plusieurs entreprises privilégient la polyvalence chez leurs ébénistes.

Apprentie ébéniste ou apprenti ébéniste

À son entrée en fonction, l'apprentie ébéniste ou l'apprenti ébéniste est généralement supervisé par une ou un ébéniste d'expérience.

Selon les spécialistes de la profession, les tâches confiées à une personne qui commence dans la profession sont souvent celles associées à la préparation des pièces en vue de l'usinage (tâche 4), à l'usinage des pièces (tâche 6), à l'assemblage du produit (tâche 7) et aux opérations s'effectuant avant et après la finition (tâche 8).

Ébéniste

La personne qui a de l'expérience dans l'entreprise se voit confier des tâches plus complexes. Il s'agit de la planification des opérations (tâche 2), de la préparation des gabarits nécessaires à la fabrication (tâche 3), du plaquage de matériaux (tâche 5) et de la tâche qui consiste en l'installation du produit (tâche 9).

Ébéniste senior

Par la suite, sont réalisées les tâches considérées comme les plus complexes, soit celles rattachées au soutien technique (tâche 1), au plaquage complexe de matériaux (tâche 5) et au développement du produit (tâche 10). L'ébéniste senior, de par sa crédibilité et selon son intérêt, peut se voir confier des responsabilités telles que la planification de la fabrication, la supervision et la formation.

Annexe 1 Suggestions relatives à la formation

Les spécialistes de la profession ont formulé des suggestions concernant le futur programme d'études professionnelles dans un contexte de formation initiale. Ces aspects relatifs à la formation sont présentés ci-dessous.

Approche pédagogique

- Rehausser l'apprentissage des mathématiques.
- Mettre l'accent sur les attitudes et les comportements nécessaires dans l'exercice du travail de l'ébéniste, tant au regard des ressources humaines qu'au regard des ressources matérielles (ex. : le respect et la sécurité).
- Retirer du programme de formation les cours portant sur :
 - le lancement d'une entreprise;
 - les escaliers;
 - la sculpture;
 - la marqueterie.
- Accentuer la formation relative à l'agencement des placages. Un participant précise l'importance d'enseigner toutes les coupes de placage, les agencements et les grades.
- Introduire de la formation portant sur plusieurs types de cuisines.
- S'assurer que les élèves maîtrisent l'utilisation :
 - du banc de scie, de la dégauchisseuse et autres équipements;
 - des pistolets à colle, des nouveaux outils pour le collage;
 - de la lime et des ébarbeuses pour le placage de stratifié.
- Maintenir les outils manuels dans le nouveau programme de formation (ex. : connaître l'équerrage d'un morceau de bois).
- Introduire les approches d'amélioration continue ainsi que les outils de performance tel le processus d'amélioration continue (Kaizen) afin d'augmenter l'efficacité de la production.
- Ajouter des connaissances ayant trait aux nouveautés : équipement, matériaux, organes et modes d'assemblage dont les nouvelles colles.
- Prendre en considération les techniques de travail spécialisées de l'industrie aérospatiale.

Stages en milieu du travail

Les spécialistes de la profession ont souligné l'importance que les élèves bénéficient de stages en entreprise. Les aspects suggérés se traduisent comme suit :

- Teinter la formation de stages en entreprise de type alternance travail-études.
- Introduire en début de formation, une semaine à dix jours de stage d'observation.
- Faciliter les communications entre l'école, les élèves et les entreprises.

Précisions proposées lors de la relecture du rapport²⁰, à la suite de l'atelier

Habilités et connaissances spécifiques souhaitées par l'industrie aérospatiale.

- Travailler dans le respect des normes applicables en sécurité aérienne, soit celles de Transport Canada.
- Interpréter des plans spécialisés en aéronautique.
- Introduire des couples de serrage (inserts), techniques d'insertion particulières à l'aéronautique.
- Appliquer manuellement de l'alodine (un traitement anticorrosion) sur des attaches métalliques, par exemple.
- Connaître les composants sensibles aux décharges électriques et les manipuler correctement.
- Assurer la « traçabilité » de son travail de façon rigoureuse et constante.

²⁰ Avis du Comité sectoriel de main-d'œuvre en aérospatiale (CAMAQ). *Analyse de profession Ébéniste, rapport préliminaire*. 1^{er} juin 2012.

Annexe 2 Risques pour la santé et la sécurité du travail (SST)

TABLEAU 1 PROBLÉMATIQUES RELIÉES À LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL DE LA PROFESSION D'ÉBÉNISTE

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
1	<p>Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique</p> <p>1.1 Inhalations</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poussières de bois. <ul style="list-style-type: none"> • Produits toxiques corrosifs, inflammables (même sans odeur) : peintures, colles, solvants, vernis, décapants, diluants, laques, teintures. 	<p>Poumons</p> <p>Grosseur des particules $\leq 30 \mu\text{m}$ qui pénètrent dans les voies respiratoires.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problèmes respiratoires : irritation pulmonaire. • Fibrose pulmonaire, conjonctivite, alvéolites. • Allergies (eczéma, rhinite, asthme). • Cancer de l'ethmoïde. <p>Autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Irritation des yeux, sécheresse et obstruction nasales. • Irritation. • Maux de gorge. • Maux de tête. • Étourdissements. 	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau de poussière acceptable dans l'air ambiant. • Système de captation des poussières près de la source d'émission (dépoussiéreur ou collecteur de poussières fermé ou ouvert conforme au Règlement sur la santé et la sécurité du travail [RSST]). • Port d'un masque et de lunettes de sécurité. • Prises d'air des ateliers éloignées des sources de pollution (gaz carbonique). • Interdiction d'utiliser les soufflets à air pour se nettoyer. <ul style="list-style-type: none"> • Conformité d'un système d'extraction à la source lié aux produits contrôlés. • Vérification de l'entreposage, de la manutention et de l'usage des liquides inflammables conformes à la norme de la National Fire Protection Association - NFPA30. • Port d'un équipement de protection individuelle.

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
	<p>1.2 Absorption cutanée de produits toxiques, corrosifs, inflammables (même sans odeur) : peintures, colles, solvants, vernis, décapants, diluants, laques, teintures.</p>	<p>Peau et globes oculaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contact cutané. • Brûlure. • Éclaboussures. • Dermite. <p>Danger :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intoxication. 	<ul style="list-style-type: none"> • Port de gants adéquats et du masque avec cartouches organiques. • Port de lunettes de sécurité. • Utilisation d'outils pour plonger dans les liquides. • Conformité d'un système d'extraction à la source des solvants émis dans l'air ambiant. • Vérification de l'entreposage, de la manutention et de l'usage des liquides inflammables conformes à la norme NFPA30. • Dépôt des linges imbibés de solvants dans un récipient métallique contenant de l'eau et fermé hermétiquement.
	<p>1.3 Ingestion</p> <ul style="list-style-type: none"> • De produits toxiques, corrosifs, inflammables (même sans odeur) : peintures, colles, solvants, vernis, décapants, diluants, laques, teintures. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estomac et tube digestif. • Contact buccomanuel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavage des mains après la manipulation des substances. • Nettoyage des surfaces de travail.
<p>2</p>	<p>Risques physiques ou dangers d'ordre physique</p> <p>2.1 Bruit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposition prolongée au bruit continu. • Niveau sonore élevé sur une longue période de travail. • Bruit continu et bruit d'impact excessif. • Travail avec des écouteurs dans un environnement caractérisé par un bruit ambiant élevé. 	<p>Système auditif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Irritabilité. • Atteinte à l'humeur. • Fatigue auditive. • Perte d'ouïe à long terme. • Anxiété. • Agressivité. • Dépression. • Acouphènes. • Risques cardiovasculaires. • Troubles digestifs. • Troubles du sommeil. • Troubles de l'attention (baisse de la vigilance). 	<ul style="list-style-type: none"> • Conformité des articles du RSST traitant du bruit. • Port de bouchons ou de coquilles de protection auditive. • Réduction du bruit à la source.

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
	<p>2.2 Corporels</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potentiel de contact avec les matériaux ou les machines. • Nécessité de préserver l'intégrité corporelle. • Manutention de la matière première. • Matériel mal empilé. 	<p>Blessures corporelles multiples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pression (pieds). • Cheveux longs (électricité statique). • Yeux (éclats et éblouissement). • Poumons (poussières). • Mains (chaleur). 	<ul style="list-style-type: none"> • Port de vêtements appropriés. • Chaussures de sécurité. • Filet pour les cheveux. • Lunettes de sécurité. • Port d'un système respiratoire adéquat. • Port de gants appropriés. • Vérification de l'état des outils et des équipements. • Empilage ordonné dans les étagères ou sur les chariots.
3	<p>Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique</p> <p>3.1 Agents nocifs des bois selon les essences :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcaloïdes. • Tannins. • Terpènes. • Etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Irritations cutanées. • Irritations des muqueuses. • Réactions allergiques. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultation des fiches signalétiques du bois et de ses produits. • Port de l'équipement de protection individuelle.
4	<p>Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique</p> <p>4.1 Effort de levage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chute d'objets. • Levage et transport des objets lourds. • Risque de trébucher avec des objets lourds. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contusion. • Coupure. • Écrasement. • Amputation. • Fracture. • Tendinite. • Bursite. • Entorse. • Maux de dos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation systématique de manutention assistée et de moyens de mise au niveau et de préhension des charges • Utilisation d'un chariot ou de tout autre équipement susceptible de faciliter le levage et le transport de l'équipement lourd. • Formation pour prévenir les risques liés aux manutentions manuelles. • Environnement dégagé et bien éclairé.

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
	<p>4.2 Poste de travail inadéquat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauteur des tables de travail ou établis non ajustables. • Écran et poste informatique mal positionnés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Troubles musculo-squelettiques (TMS) aux membres supérieurs, troubles musculo-squelettiques et maux de dos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement adéquat en fonction du travail à faire, (établi et table de travail à une hauteur adéquate selon l'anthropométrie des travailleurs). • Emplacement approprié des outils et des équipements.
	<p>4.3 Mouvements répétitifs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation répétitive de certains outils portatifs. • Efforts répétitifs des membres supérieurs et du tronc pour le maniement de certains outils. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fatigue. • Troubles musculo-squelettiques (TMS) aux membres supérieurs • Maux de dos (surtout dans la région lombaire). • Courbature. • Élongation musculaire. • Syndrome du tunnel carpien. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atténuation des vibrations par l'utilisation de gants. • Adoption de postures confortables. • Variation dans les postures de travail. • Petit banc pour y déposer un pied, par moments, varier la posture debout prolongée et reposer la région lombaire, ou une table de travail avec barre d'appui-pied. • Aménagement adéquat du poste de travail (emplacement des outils, du matériel accessible et sans contrainte). • Utilisation des outils efficaces pour limiter les efforts excessifs.
5	<p>Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité</p> <p>5.1 Lieux de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sols. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contusion. • Coupure. • Écrasement. • Amputation. • Fracture. • Effort excessif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planchers propres et en bon état. • Dégagés. • Sans sciure ni débris. • Exempts d'obstacles. • Revêtements de sol antidérapants près des machines-outils fixes ou tapis antifatigue.

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
	<ul style="list-style-type: none"> • Voies de circulation. • Poste de travail. • Incendie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Collision. • Accidents. • Chute. • Incidents. • Coupures. • Foulures. • Entorses. • Contusions. • Systèmes sanguins. • Systèmes respiratoires. • Systèmes cardiaques. • De la sudation abondante à la mort. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tracées au sol. • Dégagées, non glissantes et en bon état. • De largeur suffisante pour permettre la manipulation sécuritaire. • Lors des déplacements de matériaux, aviser de vive voix les collègues. • Outils bien rangés. • Propre et dégagé. • Bien éclairé. • Antidérapant. • Port de chaussures de sécurité appropriées. • Dégagement suffisant entre les machines, les installations et les dépôts de matériaux. • Détecteurs d'incendie ou alarme en nombre suffisant. • Extincteurs en nombre suffisant, accessibles et vérifiés régulièrement. • Issues de secours aisément accessibles et bien signalées et éclairées par un éclairage de secours. • Ventilation des lieux. • Gestion des déchets. • Plan d'évacuation. • Éloignement des sources d'ignition. • Protection individuelle.
	<p>5.2 Utilisation des machines-outils électriques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blessures par la réception de corps étrangers dans le visage et abrasion de la peau. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contusion. • Coupure et lacération profonde. • Projection de particules. • Écrasement. • Amputation. • Fracture. • Brûlure interne ou externe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Port d'équipement de protection personnelle (ex. : visière, lunettes, appareils de protection respiratoire).

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
			<ul style="list-style-type: none"> • Avant d'entreprendre tout travail de maintenance, de réparation, de déblocage et de réglage dans la zone dangereuse, toujours fermer et cadenasser les sources d'énergie de l'appareil. • Vêtements bien ajustés et ne comportant aucune partie flottante. • Bonne posture de travail en équilibre. • Éclairage suffisant. • Utilisation des bâtons poussoirs, des gabarits ou des appareils de montage de façon à garder les mains éloignées de la zone dangereuse et des dispositifs de retenue. • Emplacement du cordon électrique de façon qu'il ne nuise pas, lorsqu'il est au sol doit être protégé afin de ne pas être endommagé. • Surveillance de l'outil portatif ou de l'équipement utilisé lors du démarrage et jusqu'à son arrêt complet. • Conformité des appareils électriques et de la machinerie (éléments mobiles protégés). • Avant de commencer le travail, laisser la machine atteindre sa vitesse maximale.
	<p>5.3 Utilisation des outils pneumatiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Projection de particules. • Fatigue, stress, baisse de la vigilance. • Troubles vasculaires, inconfort (engourdissement). 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification du sens de rotation de l'outil. • Bon raccordement du boyau d'air avec le collecteur de l'outil et du compresseur. • Réglage de la vitesse de l'outil. • Pour l'arrêt : couper l'alimentation d'air, purger le boyau puis déconnecter.

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
			<ul style="list-style-type: none"> • Ne jamais transporter d'outil pneumatique en le tenant suspendu à la conduite d'air. • Ne jamais pointer la buse vers une autre personne ou contre vous-même. • Dispositifs de sécurité de l'outil en place et en bon état. • Pendant le nettoyage et l'ajustement de l'outil, celui-ci doit être débranché de la source d'alimentation en air comprimé.
	<p>5.4 Tenue des lieux intérieurs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les planchers. • Les installations électriques. • Le chauffage. • L'éclairage. • La ventilation. • Les installations sanitaires. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contusion. • Coupure. • Écrasement. • Amputation. • Fracture. • Électrisation (sans décès). • Électrocution (avec décès). • Coup de chaleur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revêtement de sol antidérapant et facile d'entretien. Port de chaussures appropriées. • Conformité des installations électriques et du système de chauffage. • Formation sur les dangers et les risques liés à l'électricité. • Aucune flamme nue ou dont la température est supérieure à la température d'auto-ignition d'un produit inflammable. • Éclairage adéquat pour la tâche demandée. • Système de ventilation en bon état, entretenu et permettant d'éviter les courants excessifs. • Entreposage adéquat de la marchandise. • Dégagement des allées de passage et portes de sortie. • Respect des règles d'hygiène. • Évaluation des contraintes thermiques.

N°	Sources de risques	Effets sur la santé et la sécurité	Moyens de prévention
6	<p>Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial</p> <p>6.1 Heures supplémentaires</p> <p>En haute saison :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombreuses heures supplémentaires habituelles. <hr/> <p>6.2 Contrainte de temps</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exigences des échéanciers de production. • Augmentation des risques d'accidents par omission des pratiques de sécurité surtout dans l'utilisation des équipements. • Manque de ressources. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fatigue chronique. • Troubles du sommeil. • Mauvaise alimentation. • Difficultés familiales, relationnelles et sociales. • Perte de jugement. • Épuisement professionnel. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Stress. • Blessures consécutives à un accident. • Brûlures. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation des heures supplémentaires quotidiennes et prise des journées de repos sur une base hebdomadaire. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Gestion de la production et du temps ainsi que des ressources humaines et matérielles nécessaires. • Entretien préventif des équipements. • Inadmissibilité de l'omission des règles et pratiques de sécurité en tout temps.

TABLEAU 2 ASSOCIATION DES SOURCES DE RISQUES ET DES TÂCHES ET OPÉRATIONS DE LA PROFESSION D'ÉBÉNISTE

Typologie des risques en santé et sécurité du travail avec liste de dangers ou situations à risque :

- 1- Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique :** 1.1 Inhalations, 1.2 Absorption cutanée des produits toxiques, corrosifs, inflammables, 1.3 Ingestion
- 2- Risques physiques ou dangers d'ordre physique :** 2.1 Bruit, 2.2 Corporels
- 3- Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique :** 3.1 Agents nocifs des bois selon les essences
- 4- Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique :** 4.1 Effort de levage, 4.2 Poste de travail inadéquat, 4.3 Mouvements répétitifs
- 5- Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité :** 5.1 Lieux de travail, 5.2 Utilisation des machines-outils électriques, 5.3 Utilisation des outils pneumatiques, 5.4 Tenue des lieux intérieurs
- 6- Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial :** 6.1 Heures supplémentaires, 6.2 Contraintes de temps

TÂCHE 1 FOURNIR DU SOUTIEN TECHNIQUE							
N°	Opérations et sous-opérations	Sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
1.1	Vérifier les plans et les dessins techniques	0	0	0	+	0	+
1.2	Valider la faisabilité de la fabrication	0	0	0	+	0	+
1.3	Estimer les temps de fabrication	0	0	0	+	0	+
1.4	Fabriquer un prototype, au besoin	++	++	+	+	++	++
1.5	Diriger les opérations de fabrication	+	+	+	+	+	+

Légende :

0	Le risque est nul.
+	Le risque est faible.
++	Le risque est moyen.
+++	Le risque est élevé.

Les niveaux de risque sont notés en fonction de l'exposition aux sources de risques et non selon la gravité des effets sur la santé et la sécurité des personnes.

Typologie des risques en santé et sécurité du travail avec liste de dangers ou situations à risque :

- 1- **Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique** : 1.1 Inhalations, 1.2 Absorption cutanée des produits toxiques, corrosifs, inflammables, 1.3 Ingestion
- 2- **Risques physiques ou dangers d'ordre physique** : 2.1 Bruit, 2.2 Corporels
- 3- **Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique** : 3.1 Agents nocifs des bois selon les essences
- 4- **Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique** : 4.1 Effort de levage, 4.2 Poste de travail inadéquat, 4.3 Mouvements répétitifs
- 5- **Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité** : 5.1 Lieux de travail, 5.2 Utilisation des machines-outils électriques, 5.3 Utilisation des outils pneumatiques, 5.4 Tenue des lieux intérieurs
- 6- **Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial** : 6.1 Heures supplémentaires, 6.2 Contraintes de temps

TÂCHE 2 PLANIFIER LES OPÉRATIONS							
N°	Opérations et sous-opérations	Sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
2.1	Analyser le travail à effectuer	0	0	0	+	0	+
2.2	Faire la liste de débit	0	+	0	+	+	+
2.3	Vérifier la disponibilité des matériaux et de l'équipement	+	+	0	+	+	+
2.4	Déterminer la séquence des opérations	0	+	0	+	+	+
2.5	Planifier l'utilisation des gabarits	0	+	0	0	0	+
2.6	Prévoir les espaces de travail	0	+	0	+	+	+
2.7	Prévoir la main-d'œuvre	0	0	0	+	0	+
2.8	Transmettre l'information à l'équipe	0	+	0	0	+	+

Légende :

0	Le risque est nul.
+	Le risque est faible.
++	Le risque est moyen.
+++	Le risque est élevé.

Les niveaux de risque sont notés en fonction de l'exposition aux sources de risques et non selon la gravité des effets sur la santé et la sécurité des personnes.

Typologie des risques en santé et sécurité du travail avec liste de dangers ou situations à risque :

- 1- **Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique** : 1.1 Inhalations, 1.2 Absorption cutanée des produits toxiques, corrosifs, inflammables, 1.3 Ingestion
- 2- **Risques physiques ou dangers d'ordre physique** : 2.1 Bruit, 2.2 Corporels
- 3- **Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique** : 3.1 Agents nocifs des bois selon les essences
- 4- **Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique** : 4.1 Effort de levage, 4.2 Poste de travail inadéquat, 4.3 Mouvements répétitifs
- 5- **Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité** : 5.1 Lieux de travail, 5.2 Utilisation des machines-outils électriques, 5.3 Utilisation des outils pneumatiques, 5.4 Tenue des lieux intérieurs
- 6- **Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial** : 6.1 Heures supplémentaires, 6.2 Contraintes de temps

TÂCHE 3 PRÉPARER LES GABARITS							
N°	Opérations et sous-opérations	Sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
3.1	Analyser le travail à effectuer	0	0	0	0	0	+
3.2	Concevoir le gabarit	+	+	0	0	0	+
3.3	Usiner les pièces du gabarit	++	++	0	+	+++	++
3.4	Assembler le gabarit	+	+	0	+	++	++
3.5	Faire l'essai du gabarit	+	++	+	++	+++	+++
3.6	Procéder à la finition et à la désignation du produit	++	++	0	+	+	+
3.7	Entretenir l'aire de travail	+	+	+	+	+	+

Légende :

0	Le risque est nul.
+	Le risque est faible.
++	Le risque est moyen.
+++	Le risque est élevé.

Les niveaux de risque sont notés en fonction de l'exposition aux sources de risques et non selon la gravité des effets sur la santé et la sécurité des personnes.

Typologie des risques en santé et sécurité du travail avec liste de dangers ou situations à risque :

- 1- **Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique** : 1.1 Inhalations, 1.2 Absorption cutanée des produits toxiques, corrosifs, inflammables, 1.3 Ingestion
- 2- **Risques physiques ou dangers d'ordre physique** : 2.1 Bruit, 2.2 Corporels
- 3- **Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique** : 3.1 Agents nocifs des bois selon les essences
- 4- **Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique** : 4.1 Effort de levage, 4.2 Poste de travail inadéquat, 4.3 Mouvements répétitifs
- 5- **Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité** : 5.1 Lieux de travail, 5.2 Utilisation des machines-outils électriques, 5.3 Utilisation des outils pneumatiques, 5.4 Tenue des lieux intérieurs
- 6- **Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial** : 6.1 Heures supplémentaires, 6.2 Contraintes de temps

TÂCHE 4 PRÉPARER LES PIÈCES EN VUE DE L'USINAGE							
N°	Opérations et sous-opérations	Sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
4.1	Prendre connaissance du travail à effectuer	0	0	0	0	0	0
4.2	Sélectionner la matière première	+	++	0	+	++	++
4.3	Préparer l'équipement	+	++	0	++	++	++
4.4	Exécuter les diverses opérations selon les matériaux utilisés	++	+++	+++	+++	+++	+++
4.5	Contrôler la qualité	+	++	+	++	++	++
4.6	Entretenir l'aire de travail	+	+	+	+	+	+

Légende :

0	Le risque est nul.
+	Le risque est faible.
++	Le risque est moyen.
+++	Le risque est élevé.

Les niveaux de risque sont notés en fonction de l'exposition aux sources de risques et non selon la gravité des effets sur la santé et la sécurité des personnes.

Typologie des risques en santé et sécurité du travail avec liste de dangers ou situations à risque :

- 1- **Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique :** 1.1 Inhalations, 1.2 Absorption cutanée des produits toxiques, corrosifs, inflammables, 1.3 Ingestion
- 2- **Risques physiques ou dangers d'ordre physique :** 2.1 Bruit, 2.2 Corporels
- 3- **Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique :** 3.1 Agents nocifs des bois selon les essences
- 4- **Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique :** 4.1 Effort de levage, 4.2 Poste de travail inadéquat, 4.3 Mouvements répétitifs
- 5- **Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité :** 5.1 Lieux de travail, 5.2 Utilisation des machines-outils électriques, 5.3 Utilisation des outils pneumatiques, 5.4 Tenue des lieux intérieurs
- 6- **Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial :** 6.1 Heures supplémentaires, 6.2 Contraintes de temps

TÂCHE 5 PLAQUER LES MATÉRIAUX							
N°	Opérations et sous-opérations	Sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
5.1	Sélectionner les paquets de feuilles de placage	+	++	+	++	+	+
5.2	Tailler les feuilles de placage	+	+++	++	+++	+++	+++
5.3	Appareiller les feuilles de placage et les jointer	+	++	+	++	++	++
5.4	Coller et presser le placage sur le matériau	++	+++	++	++	+++	+++
5.5	Affleurer les surfaces perpendiculaires	++	+++	+++	+++	+++	+++
5.6	Poncer les surfaces plaquées, s'il y a lieu	+++	++	+++	+++	++	++
5.7	Vérifier la qualité du placage	+	+	+	+	+	+

Légende :

0	Le risque est nul.
+	Le risque est faible.
++	Le risque est moyen.
+++	Le risque est élevé.

Les niveaux de risque sont notés en fonction de l'exposition aux sources de risques et non selon la gravité des effets sur la santé et la sécurité des personnes.

Typologie des risques en santé et sécurité du travail avec liste de dangers ou situations à risque :

- 1- **Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique** : 1.1 Inhalations, 1.2 Absorption cutanée des produits toxiques, corrosifs, inflammables, 1.3 Ingestion
- 2- **Risques physiques ou dangers d'ordre physique** : 2.1 Bruit, 2.2 Corporels
- 3- **Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique** : 3.1 Agents nocifs des bois selon les essences
- 4- **Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique** : 4.1 Effort de levage, 4.2 Poste de travail inadéquat, 4.3 Mouvements répétitifs
- 5- **Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité** : 5.1 Lieux de travail, 5.2 Utilisation des machines-outils électriques, 5.3 Utilisation des outils pneumatiques, 5.4 Tenue des lieux intérieurs
- 6- **Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial** : 6.1 Heures supplémentaires, 6.2 Contraintes de temps

TÂCHE 6 USINER LES PIÈCES							
N°	Opérations et sous-opérations	Sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
6.1	Prendre connaissance du travail à effectuer	0	0	0	0	0	0
6.2	Préparer l'équipement nécessaire	+	++	+	++	++	++
6.3	Faire un prétest	++	+++	++	++	++	++
6.4	Façonner les pièces dans les panneaux ou les bois massifs	+++	+++	++	++	+++	+++
6.5	Plaquer les chants	+	+	+	++	++	++
6.6	Effectuer le ponçage primaire des pièces usinées	+++	++	+++	+++	++	++
6.7	Contrôler la qualité du travail	+	+	+	+	++	+
6.8	Entretenir l'aire de travail	+	+	+	+	+	+

Légende :

0	Le risque est nul.
+	Le risque est faible.
++	Le risque est moyen.
+++	Le risque est élevé.

Les niveaux de risque sont notés en fonction de l'exposition aux sources de risques et non selon la gravité des effets sur la santé et la sécurité des personnes.

Typologie des risques en santé et sécurité du travail avec liste de dangers ou situations à risque :

- 1- **Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique** : 1.1 Inhalations, 1.2 Absorption cutanée des produits toxiques, corrosifs, inflammables, 1.3 Ingestion
- 2- **Risques physiques ou dangers d'ordre physique** : 2.1 Bruit, 2.2 Corporels
- 3- **Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique** : 3.1 Agents nocifs des bois selon les essences
- 4- **Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique** : 4.1 Effort de levage, 4.2 Poste de travail inadéquat, 4.3 Mouvements répétitifs
- 5- **Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité** : 5.1 Lieux de travail, 5.2 Utilisation des machines-outils électriques, 5.3 Utilisation des outils pneumatiques, 5.4 Tenue des lieux intérieurs
- 6- **Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial** : 6.1 Heures supplémentaires, 6.2 Contraintes de temps

TÂCHE 7 ASSEMBLER LE PRODUIT							
N°	Opérations et sous-opérations	Sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
7.1	Prendre connaissance du travail à effectuer	0	0	0	0	0	0
7.2	Préparer l'équipement et les matériaux d'assemblage	+	+	0	+	++	+
7.3	Vérifier l'exactitude des dimensions des pièces à assembler	0	+	0	+	+	+
7.4	Assembler les pièces de chaque composante du produit	+	++	0	++	++	+++
7.5	Installer la quincaillerie	0	+	0	++	+	++
7.6	Réunir les composants du produit	+	++	0	+++	++	+++
7.7	Contrôler la qualité du produit	0	+	0	+	+	+
7.8	Entretenir l'aire de travail	+	+	+	+	+	+

Légende :

0	Le risque est nul.
+	Le risque est faible.
++	Le risque est moyen.
+++	Le risque est élevé.

Les niveaux de risque sont notés en fonction de l'exposition aux sources de risques et non selon la gravité des effets sur la santé et la sécurité des personnes.

Typologie des risques en santé et sécurité du travail avec liste de dangers ou situations à risque :

- 1- **Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique** : 1.1 Inhalations, 1.2 Absorption cutanée des produits toxiques, corrosifs, inflammables, 1.3 Ingestion
- 2- **Risques physiques ou dangers d'ordre physique** : 2.1 Bruit, 2.2 Corporels
- 3- **Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique** : 3.1 Agents nocifs des bois selon les essences
- 4- **Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique** : 4.1 Effort de levage, 4.2 Poste de travail inadéquat, 4.3 Mouvements répétitifs
- 5- **Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité** : 5.1 Lieux de travail, 5.2 Utilisation des machines-outils électriques, 5.3 Utilisation des outils pneumatiques, 5.4 Tenue des lieux intérieurs
- 6- **Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial** : 6.1 Heures supplémentaires, 6.2 Contraintes de temps

TÂCHE 8 EFFECTUER LES OPÉRATIONS AVANT ET APRÈS LA FINITION							
N°	Opérations et sous-opérations	Sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
8.1	Démonter le produit préassemblé, s'il y a lieu	0	+	0	++	0	+
8.2	Préparer l'équipement et le matériel de ponçage	0	0	0	+	+	+
8.3	Faire le ponçage, s'il y a lieu	+++	++	+++	+++	++	+++
8.4	Nettoyer les pièces	+++	++	+++	+++	++	++
8.5	Masquer les pièces qui ne nécessitent pas de finition	+	+	0	++	0	++
8.6	Protéger les composants du produit, au besoin	+	+	0	++	++	++
8.7	Envoyer le produit en finition	+	++	0	++	+	++
8.8	Remonter le produit, s'il y a lieu	+	++	0	++	+	+++
8.9	Contrôler la qualité	+	+	0	+	+	+
8.10	Faire l'emballage, au besoin	+	+	0	+++	++	+++
8.11	Entretenir l'aire de travail	+	+	+	+	+	+

Légende :

0	Le risque est nul.
+	Le risque est faible.
++	Le risque est moyen.
+++	Le risque est élevé.

Les niveaux de risque sont notés en fonction de l'exposition aux sources de risques et non selon la gravité des effets sur la santé et la sécurité des personnes.

Typologie des risques en santé et sécurité du travail avec liste de dangers ou situations à risque :

- 1- **Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique** : 1.1 Inhalations, 1.2 Absorption cutanée des produits toxiques, corrosifs, inflammables, 1.3 Ingestion
- 2- **Risques physiques ou dangers d'ordre physique** : 2.1 Bruit, 2.2 Corporels
- 3- **Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique** : 3.1 Agents nocifs des bois selon les essences
- 4- **Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique** : 4.1 Effort de levage, 4.2 Poste de travail inadéquat, 4.3 Mouvements répétitifs
- 5- **Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité** : 5.1 Lieux de travail, 5.2 Utilisation des machines-outils électriques, 5.3 Utilisation des outils pneumatiques, 5.4 Tenue des lieux intérieurs
- 6- **Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial** : 6.1 Heures supplémentaires, 6.2 Contraintes de temps

TÂCHE 9 CONTRIBUER À L'INSTALLATION DU PRODUIT OU L'INSTALLER							
N°	Opérations et sous-opérations	Sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
9.1	Inventorier les pièces du produit	0	0	0	+	+	+
9.2	Planifier le travail	0	+	0	0	0	+
9.3	Préparer l'installation des composants du produit	0	++	0	++	++	+++
9.4	Fixer les composants	+	+++	0	+++	+++	+++
9.5	Nettoyer l'aire de travail	++	+	+	++	++	++
9.6	Contrôler la qualité	0	+	0	0	0	+

Légende :

0	Le risque est nul.
+	Le risque est faible.
++	Le risque est moyen.
+++	Le risque est élevé.

Les niveaux de risque sont notés en fonction de l'exposition aux sources de risques et non selon la gravité des effets sur la santé et la sécurité des personnes.

Typologie des risques en santé et sécurité du travail avec liste de dangers ou situations à risque :

- 1- Risques chimiques ou dangers d'ordre chimique :** 1.1 Inhalations, 1.2 Absorption cutanée des produits toxiques, corrosifs, inflammables, 1.3 Ingestion
- 2- Risques physiques ou dangers d'ordre physique :** 2.1 Bruit, 2.2 Corporels
- 3- Risques biologiques ou dangers d'ordre biologique :** 3.1 Agents nocifs des bois selon les essences
- 4- Risques ergonomiques ou dangers d'ordre ergonomique :** 4.1 Effort de levage, 4.2 Poste de travail inadéquat, 4.3 Mouvements répétitifs
- 5- Risques liés à la sécurité ou danger pour la sécurité :** 5.1 Lieux de travail, 5.2 Utilisation des machines-outils électriques, 5.3 Utilisation des outils pneumatiques, 5.4 Tenue des lieux intérieurs
- 6- Risques psychosociaux ou dangers d'ordre psychosocial :** 6.1 Heures supplémentaires, 6.2 Contraintes de temps

TÂCHE 10 DÉVELOPPER UN PRODUIT							
N°	Opérations et sous-opérations	Sources de risques					
		1	2	3	4	5	6
10.1	Analyser la commande, le devis, le dessin ou la demande de la cliente ou du client	0	+	0	0	+	0
10.2	Établir les étapes de production	0	+	0	0	+	0
10.3	Effectuer la conception technique pour vérifier la faisabilité	0	+	0	0	+	0
10.4	Réaliser les dessins	0	+	0	0	0	0
10.5	Estimer les coûts de production	0	+	0	0	0	0

Légende :

0	Le risque est nul.
+	Le risque est faible.
++	Le risque est moyen.
+++	Le risque est élevé.

Les niveaux de risque sont notés en fonction de l'exposition aux sources de risques et non selon la gravité des effets sur la santé et la sécurité des personnes.

