

## **Programme d'études :**

# **Introduction à la transformation du bois ouvré (07311D)**

**Ministère de l'Éducation  
Direction des services pédagogiques  
(Version 2010)**



## TABLE DES MATIÈRES

---

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>CADRE THÉORIQUE .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Orientations du système scolaire .....</b>	<b>2</b>
1.1 Mission de l'éducation .....	2
1.2 Buts et objectifs de l'éducation publique.....	3
<b>2. Composantes pédagogiques .....</b>	<b>4</b>
2.1 Principes directeurs .....	4
2.2 Résultats d'apprentissage transdisciplinaires .....	5
2.3 Modèle pédagogique.....	12
<b>3. Orientation du programme .....</b>	<b>20</b>
3.1 Présentation de la discipline .....	20
<b>PLAN D'ÉTUDES .....</b>	<b>25</b>
<b>GLOSSAIRE SELON LES APPRENTISSAGES GÉNÉRAUX ...</b>	<b>33</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>41</b>

# INTRODUCTION

---

Le programme d'études comprend deux parties : le cadre théorique et le plan d'études. Le cadre théorique (*sections 1 et 2*) constitue un ensemble de référence et est destiné aux professionnels de l'enseignement. Il sert essentiellement à expliciter les intentions pédagogiques qui rejoignent les visées du système d'éducation. Quant au plan d'études, il précise les attentes liées aux savoirs, savoir-faire et savoir-être que réalisera l'élève. La structure du programme d'études offre une vision globale et intégrée des intentions éducatives, tout en maintenant la spécificité, la « couleur », des différentes disciplines.

Note : ***Dans le but d'alléger le texte, lorsque le contexte de rédaction l'exige, le genre masculin est utilisé à titre épïcène.***

# CADRE THÉORIQUE

---

## 1. Orientations du système scolaire

### 1.1 Mission de l'éducation

L'éducation publique au Nouveau-Brunswick a pour mission de guider les élèves vers l'acquisition des qualités requises pour devenir des apprenantes et apprenants perpétuels afin de se réaliser pleinement et de contribuer à une société changeante, productive et démocratique.

Dans ce contexte, le but de l'éducation publique de langue française est de favoriser le développement de personnes autonomes, créatrices et épanouies, compétentes dans leur langue, fières de leur culture, sûres de leur identité et désireuses de poursuivre leur éducation pendant toute leur vie. Elles sont prêtes à jouer leur rôle de citoyens libres et responsables, capables de coopérer avec d'autres dans la construction d'une société juste intégrée dans un projet de paix mondiale fondée sur le respect des droits humains et de l'environnement.

Tout en respectant les différences individuelles et culturelles, l'éducation publique favorise le développement harmonieux de la personne dans ses dimensions intellectuelles, physique, affective, sociale, culturelle, esthétique et morale. C'est pourquoi l'école est un milieu où les élèves vivent pleinement leur jeunesse tout en préparant leur vie adulte.

L'école ne peut, à elle seule, atteindre tous les objectifs de cette mission qui sous-tend un partenariat avec les parents, le district scolaire, le ministère de l'Éducation et la communauté. Ce partenariat est essentiel à l'atteinte des objectifs d'excellence.

## **1.2 Buts et objectifs de l'éducation publique**

Les buts de l'éducation publique sont donc d'aider chaque élève à :

1. Développer la culture de l'effort et de la rigueur intellectuelle, ainsi que le sens des responsabilités;
2. D'acquérir les savoirs, les savoir-faire et les savoir-être nécessaires permettant la compréhension, l'élaboration et l'expression des idées à l'oral et à l'écrit dans leur langue maternelle d'abord et ensuite dans l'autre langue officielle;
3. D'acquérir et d'accroître les savoirs, les savoir-faire et les savoir-être nécessaires à l'utilisation des concepts pédagogiques, des outils mathématiques, scientifiques et technologiques;
4. D'acquérir les savoirs, les savoir-faire et les savoir-être nécessaires pour se maintenir en bonne santé physique et mentale pour contribuer à la construction d'une société fondée sur la justice, la paix et le respect des droits humains;
5. De reconnaître l'importance de poursuivre son apprentissage tout au long de sa vie afin de pouvoir mieux s'adapter aux changements continuels.

L'ensemble de ces objectifs permet d'établir une programmation scolaire qui tient compte du caractère personnel de l'apprentissage et du rythme de développement propre à chacun. En transformant ces buts en objectifs à atteindre, il faut cependant, établir des séquences d'apprentissage convenant au niveau et aux étapes du développement des élèves auxquels le programme est destiné. Ainsi constituée, l'école à la mission de se donner des objectifs plus spécifiques.

## 2. Composantes pédagogiques

### 2.1 Principes directeurs

1. Les approches à privilégier dans toutes les matières au programme sont celles qui donnent un **sens** aux apprentissages de l'élève, c'est-à-dire que l'élève doit être en mesure de comprendre le pourquoi des contenus proposés.
2. Les approches retenues doivent permettre **l'interaction** et la **collaboration** entre les élèves, expérience décisive dans la construction des savoirs. Dans ce contexte l'élève travaille dans une atmosphère de socialisation où les talents de chacun sont reconnus.
3. Les approches préconisées doivent reconnaître l'élève comme un acteur **responsable** dans la réalisation de ses apprentissages. Dans cette perspective, l'accent est mis sur l'apprentissage.
4. Les approches préconisées en classe doivent favoriser l'utilisation des médias, parlés et écrits afin d'assurer que des liens se tissent entre la matière apprise et l'actualité d'un monde en changement perpétuel. Tout enseignement doit tenir compte de la présence et de l'utilisation des **technologies** modernes afin de préparer l'élève au monde d'aujourd'hui et, encore davantage, à celui de demain.
5. L'apprentissage doit se faire en **profondeur**, en se basant sur la réflexion, plutôt que sur une étude superficielle des connaissances fondées sur la mémorisation. L'enseignement touche donc les savoirs, les savoir-faire, les savoir-être et les stratégies d'apprentissage. Le questionnement fait appel aux opérations intellectuelles d'ordre supérieur.
6. L'enseignement doit favoriser **l'interdisciplinarité** en vue de maintenir l'habitude chez l'élève de procéder aux transferts des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être.
7. L'enseignement doit respecter les différents **rythmes** et **styles** d'apprentissage par le biais de différentes approches.
8. L'apprentissage doit doter l'élève de **confiance** dans ses habiletés afin qu'il s'investisse pleinement dans une démarche personnelle qui lui permettra d'atteindre un haut niveau de compétence.
9. L'élève doit développer le goût de **l'effort intellectuel** avec ce que cela exige d'imagination et de créativité d'une part, et d'autre part, d'esprit critique et de

rigueur. Ces exigences étant adaptées en fonction de son avancement. À tous les niveaux et dans toutes les matières, l'élève doit apprendre à appliquer une méthodologie rigoureuse et appropriée pour la conception et la réalisation de son travail.

10. L'enseignement doit tenir compte en tout temps du haut niveau de **littératie** requis dans le monde d'aujourd'hui et s'assurer que l'élève développe les stratégies de lecture nécessaires à la compréhension ainsi que le vocabulaire propre à chacune des disciplines.
11. L'enseignement doit transmettre la valeur des études postsecondaires qui contribuent véritablement à préparer l'élève aux défis et perspectives de la société d'aujourd'hui et de demain.
12. Tous les cours doivent être pour l'élève l'occasion de développer son sens de **l'éthique** personnelle et des valeurs qui guident les prises de décision et l'engagement dans l'action, partant du fait que la justice, la liberté et la solidarité sont la base de toute société démocratique.
13. **L'évaluation**, pour être cohérente, se doit d'être en continuité avec les apprentissages. Elle est parfois sommative, mais est plus souvent formative. Dans ce dernier cas, elle doit porter aussi bien sûr les savoirs, les savoir-faire et les savoir-être, alors que l'évaluation sommative se concentre uniquement sur ces deux premiers aspects.

## **2.2 Résultats d'apprentissage transdisciplinaires**

Un résultat d'apprentissage transdisciplinaire est une description sommaire de ce que l'élève doit savoir et être en mesure de faire dans toutes les disciplines. Les énoncés présentés dans les tableaux suivants décrivent les apprentissages attendus de la part de tous les élèves à la fin de chaque cycle.

## La communication

Communiquer clairement dans une langue juste et appropriée selon le contexte.

<p><b>À la fin du cycle de la maternelle à la deuxième année, l'élève doit pouvoir :</b></p>	<p><b>À la fin du cycle de la troisième à la cinquième année, l'élève doit pouvoir :</b></p>	<p><b>À la fin du cycle de la sixième à la huitième année, l'élève doit pouvoir :</b></p>	<p><b>À la fin du cycle de la neuvième à la douzième année, l'élève doit pouvoir :</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ démontrer sa compréhension de messages oraux variés en réagissant de façon appropriée ou en fournissant une rétroaction orale, écrite ou visuelle acceptable à son niveau de maturité;</li> <li>➤ exprimer spontanément ses besoins immédiats, ses idées et ses sentiments de façon adéquate et acceptable à son niveau de maturité;</li> <li>➤ utiliser le langage approprié à chacune des matières scolaires;</li> <li>➤ prendre conscience de l'utilité des textes écrits, des chiffres, des symboles, des graphiques et des tableaux pour transmettre de l'information et commencer à discerner le sens de certains gestes, pictogrammes, symboles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ démontrer sa compréhension de messages oraux variés en réagissant de façon appropriée ou en fournissant une rétroaction orale, écrite ou visuelle acceptable à son niveau de maturité;</li> <li>➤ exprimer avec une certaine aisance ses besoins sur les plans scolaire, social et psychologique en tenant compte de son interlocuteur;</li> <li>➤ poser des questions et faire des exposés en utilisant le langage spécifique de chacune des matières;</li> <li>➤ comprendre les idées transmises par les gestes, les symboles, les textes écrits, les médias et les arts visuels et les utiliser dans sa vie courante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ démontrer sa compréhension de messages oraux variés en réagissant de façon appropriée ou en fournissant une rétroaction orale, écrite ou visuelle acceptable à son niveau de maturité;</li> <li>➤ exprimer ses pensées avec plus de nuances, défendre ses opinions et justifier ses points de vue avec clarté;</li> <li>➤ utiliser le langage approprié à chacune des disciplines pour poser des questions et rendre compte de sa compréhension;</li> <li>➤ interpréter et évaluer les faits et les informations présentés sous forme de textes écrits, de chiffres, de symboles, de graphiques et de tableaux, et y réagir de façon appropriée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ démontrer sa compréhension de messages oraux variés en réagissant de façon appropriée ou en fournissant une rétroaction orale, écrite ou visuelle acceptable à son niveau de maturité;</li> <li>➤ défendre ses opinions, justifier ses points de vue et articuler sa pensée avec clarté et précision, qu'il traite de choses abstraites ou de choses concrètes;</li> <li>➤ démontrer sa compréhension de diverses matières à l'oral et à l'écrit par des exposés oraux, des comptes rendus, des rapports de laboratoire, des descriptions de terrain, etc. en utilisant les formulations appropriées et le langage spécifique aux différentes matières;</li> <li>➤ transcoder des textes écrits en textes schématisés tels que des organisateurs graphiques, des lignes du temps, des tableaux, etc. et vice versa, c'est-à-dire de verbaliser l'information contenue dans des textes schématisés.</li> </ul>

## Les technologies de l'information et de la communication

Utiliser judicieusement les technologies de l'information et de la communication (TIC) dans des situations variées.

À la fin du cycle de la maternelle à la deuxième année, l'élève doit pouvoir :	À la fin du cycle de la troisième à la cinquième année, l'élève doit pouvoir :	À la fin du cycle de la sixième à la huitième année, l'élève doit pouvoir :	À la fin du cycle de la neuvième à la douzième année, l'élève doit pouvoir :
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ utiliser l'ordinateur de façon responsable en respectant les consignes de base;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ utiliser le matériel informatique de façon responsable en respectant les consignes de base;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ utiliser le matériel informatique et l'information de façon responsable et démontrer un esprit critique envers les TIC;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ utiliser le matériel informatique et l'information de façon responsable et démontrer une confiance et un esprit critique envers les TIC;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ utiliser les principales composantes de l'ordinateur et les fonctions de base du système d'exploitation;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ utiliser l'ordinateur et son système d'exploitation de façon appropriée, et se familiariser avec certains périphériques <i>et la position de base associée à la saisie de clavier;</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ utiliser l'ordinateur, son système d'exploitation et différents périphériques de façon autonome <i>et utiliser une position de base appropriée pour la saisie de clavier;</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ utiliser l'ordinateur, son système d'exploitation et différents périphériques de façon autonome <i>et efficace et démontrer une certaine efficacité au niveau de la saisie de clavier;</i></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ commencer à naviguer, à communiquer et à rechercher de l'information à l'aide de support électronique;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ naviguer, communiquer et rechercher de l'information à l'aide de support électronique;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ naviguer, communiquer et rechercher des informations pertinentes, de façon autonome, à l'aide de support électronique;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ naviguer, communiquer et rechercher des informations pertinentes, de façon autonome et efficace, à l'aide de support électronique;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ s'exprimer en utilisant un logiciel de dessin et de traitement de texte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ s'exprimer en utilisant un logiciel de dessin, de traitement de texte et se familiariser avec un logiciel de traitement d'image;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ s'exprimer en utilisant un logiciel de dessin et de traitement de texte de façon autonome et se familiariser avec certains logiciels de traitement d'image, de sons ou de vidéos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ s'exprimer en utilisant un logiciel de dessin et de traitement de texte de façon autonome et efficace et utiliser différents logiciels afin de traiter l'image, le son ou la vidéo;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ commencer à présenter l'information à l'aide de support électronique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ utiliser un logiciel de présentation électronique de l'information et se familiariser avec un logiciel d'édition de pages Web.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ utiliser un logiciel de présentation électronique de l'information et d'édition de page Web de façon autonome et se familiariser avec un logiciel d'analyse ou de gestion de données.</li> </ul>

## Pensée critique

Manifester des capacités d'analyse critique et de pensée créative dans la résolution de problèmes et la prise de décision individuelles et collectives.

<p><b>À la fin du cycle de la maternelle à la deuxième année, l'élève doit pouvoir :</b></p>	<p><b>À la fin du cycle de la troisième à la cinquième année, l'élève doit pouvoir :</b></p>	<p><b>À la fin du cycle de la sixième à la huitième année, l'élève doit pouvoir :</b></p>	<p><b>À la fin du cycle de la neuvième à la douzième année, l'élève doit pouvoir :</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ prendre conscience des stratégies qui lui permettent de résoudre des problèmes en identifiant les éléments déterminants du problème et en tentant de déterminer des solutions possibles;</li>   <li>➤ reconnaître les différences entre ce qu'il pense et ce que les autres pensent;</li>   <li>➤ faire-part de ses difficultés et de ses réussites.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ déterminer, par le questionnement, les éléments pertinents d'un problème et de discerner l'information utile à sa résolution;</li>   <li>➤ comparer ses opinions avec celles des autres et utiliser des arguments pour défendre son point de vue;</li>   <li>➤ faire-part de ses difficultés et de ses réussites.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ résoudre des problèmes en déterminant les éléments pertinents par le questionnement, en discernant l'information utile à sa résolution, en analysant les renseignements recueillis et en identifiant une solution possible;</li>   <li>➤ discerner entre ce qu'est une opinion et un fait. Fonder ses arguments à partir de renseignements recueillis provenant de multiples sources;</li>   <li>➤ faire-part de ses difficultés et de ses réussites en se donnant des stratégies pour pallier ses faiblesses.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ résoudre des problèmes en déterminant les éléments pertinents par le questionnement, en discernant l'information utile à sa résolution, en analysant les renseignements recueillis, en proposant diverses solutions possibles, en évaluant chacune d'elles et en choisissant la plus pertinente;</li>   <li>➤ discerner entre ce qu'est une opinion, un fait, une inférence, des biais, des stéréotypes et des forces persuasives. Fonder ses arguments à partir de renseignements recueillis provenant de multiples sources;</li>   <li>➤ faire part de ses difficultés et de ses réussites en se donnant des stratégies pour pallier ses faiblesses.</li> </ul>

## Développement personnel et social

Construire son identité, s'approprier des habitudes de vie saines et actives et s'ouvrir à la diversité, en tenant compte des valeurs, des droits et des responsabilités individuelles et collectives.

<b>À la fin du cycle de la maternelle à la deuxième année, l'élève doit pouvoir :</b>	<b>À la fin du cycle de la troisième à la cinquième année, l'élève doit pouvoir :</b>	<b>À la fin du cycle de la sixième à la huitième année, l'élève doit pouvoir :</b>	<b>À la fin du cycle de la neuvième à la douzième année, l'élève doit pouvoir :</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ identifier quelques-unes de ses forces et quelques-uns de ses défis et reconnaître qu'il fait partie d'un groupe avec des différences individuelles (ethniques, culturelles, physiques, etc.);</li> <li>➤ reconnaître l'importance de développer des habitudes de vie saines et actives;</li> <li>➤ faire preuve de respect, de politesse et de collaboration dans sa classe et dans son environnement immédiat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ décrire un portrait général de lui-même en faisant part de ses forces et de ses défis et s'engager dans un groupe en acceptant les différences individuelles qui caractérisent celui-ci;</li> <li>➤ expliquer les bienfaits associés au développement d'habitudes de vie saines et actives;</li> <li>➤ démontrer des habiletés favorisant le respect, la politesse et la collaboration au sein de divers groupes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ évaluer sa progression, faire des choix en fonction de ses forces et de ses défis et commencer à se fixer des objectifs personnels, sociaux, scolaires et professionnels;</li> <li>➤ développer des habitudes de vie saines et actives;</li> <li>➤ élaborer des stratégies lui permettant de s'acquitter de ses responsabilités au sein de divers groupes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ démontrer comment ses forces et ses défis influencent la poursuite de ses objectifs personnels, sociaux et professionnels, et faire les ajustements ou améliorations nécessaires pour les atteindre;</li> <li>➤ valoriser et pratiquer de façon autonome des habitudes de vie saines et actives;</li> <li>➤ évaluer et analyser ses rôles et ses responsabilités au sein de divers groupes et réajuster ses stratégies visant à améliorer son efficacité et sa participation à l'intérieur de ceux-ci.</li> </ul>

## Culture et patrimoine

Savoir apprécier la richesse de son patrimoine culturel, affirmer avec fierté son appartenance à la communauté francophone et contribuer à son essor.

<p><b>À la fin du cycle de la maternelle à la deuxième année, l'élève doit pouvoir :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ prendre conscience de son appartenance à la communauté francophone au sein d'une société culturelle diversifiée;</li> <li>➤ découvrir les produits culturels francophones de son entourage;</li> <li>➤ contribuer à la vitalité de sa culture en communiquant en français dans la classe et dans son environnement immédiat.</li> </ul>	<p><b>À la fin du cycle de la troisième à la cinquième année, l'élève doit pouvoir :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ prendre conscience de son appartenance à la francophonie des provinces atlantiques au sein d'une société culturelle diversifiée;</li> <li>➤ valoriser et apprécier les produits culturels francophones des provinces atlantiques;</li> <li>➤ contribuer à la vitalité de sa culture en communiquant en français dans sa classe et dans son environnement immédiat;</li> <li>➤ prendre conscience de ses droits en tant que francophone et de sa responsabilité pour la survie de la francophonie dans son école et dans sa communauté.</li> </ul>	<p><b>À la fin du cycle de la sixième à la huitième année, l'élève doit pouvoir :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ approfondir sa connaissance de la culture francophone et affirmer sa fierté d'appartenir à la francophonie nationale;</li> <li>➤ apprécier et comparer les produits culturels francophones du Canada avec ceux des autres cultures;</li> <li>➤ contribuer à la vitalité de sa culture en communiquant dans un français correct en salle de classe et dans son environnement immédiat;</li> <li>➤ prendre conscience de ses droits et responsabilités en tant que francophone, participer à des activités parascolaires ou autres en français et choisir des produits culturels et médiatiques dans sa langue.</li> </ul>	<p><b>À la fin du cycle de la neuvième à la douzième année, l'élève doit pouvoir :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ prendre conscience de la valeur de son appartenance à la grande francophonie mondiale et profiter de ses bénéfices;</li> <li>➤ apprécier et valoriser les produits culturels de la francophonie mondiale;</li> <li>➤ contribuer à la vitalité de sa culture en communiquant à l'oral et à l'écrit dans un français correct avec divers interlocuteurs;</li> <li>➤ faire valoir ses droits et jouer un rôle actif au sein de sa communauté.</li> </ul>
---	---	---	---

## Méthodes de travail

Associer objectifs et moyens, analyser la façon de recourir aux ressources disponibles et évaluer l'efficacité de sa démarche.

<p><b>À la fin du cycle de la maternelle à la deuxième année, l'élève doit pouvoir :</b></p>	<p><b>À la fin du cycle de la troisième à la cinquième année, l'élève doit pouvoir :</b></p>	<p><b>À la fin du cycle de la sixième à la huitième année, l'élève doit pouvoir :</b></p>	<p><b>À la fin du cycle de la neuvième à la douzième année, l'élève doit pouvoir :</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ utiliser des stratégies afin de : comprendre la tâche à accomplir, choisir et utiliser les ressources dans l'exécution de sa tâche, faire-part de ses réussites et de ses défis;</li>   <li>➤ s'engager dans la réalisation de sa tâche et exprimer une satisfaction personnelle du travail bien accompli.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ utiliser des stratégies afin de : organiser une tâche à accomplir, choisir et utiliser les ressources appropriées dans l'exécution de sa tâche, évaluer et faire part de ses réussites et de ses défis;</li>   <li>➤ démontrer de l'initiative et de la persévérance dans la réalisation de sa tâche et exprimer une satisfaction personnelle du travail bien accompli.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ faire preuve d'une certaine autonomie en développant et en utilisant des stratégies afin de : planifier et organiser une tâche à accomplir, choisir et gérer les ressources appropriées dans l'exécution de sa tâche, analyser, évaluer et faire part de ses réussites et de ses défis;</li>   <li>➤ démontrer de l'initiative, de la persévérance et de la flexibilité dans la réalisation de sa tâche et exprimer une satisfaction personnelle du travail bien accompli.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ développer et utiliser, de façon autonome et efficace, des stratégies afin de : anticiper, planifier et gérer une tâche à accomplir, analyser, évaluer et gérer les ressources appropriées dans l'exécution de sa tâche, analyser, évaluer et faire part de ses réussites et de ses défis;</li>   <li>➤ démontrer de l'initiative, de la persévérance et de la flexibilité dans la réalisation de sa tâche de façon autonome et exprimer une satisfaction personnelle du travail bien accompli.</li> </ul>

## **2.3 Modèle pédagogique**

### **2.3.1 L'enseignement**

Tout professionnel à l'intérieur d'un projet éducatif, qui vise un véritable renouvellement, doit être à la fine pointe de l'information sur les théories récentes du processus d'apprentissage. Il doit aussi être conscient du rôle que joue la motivation de l'élève dans la qualité de ses apprentissages ainsi que le rôle que joue le personnel enseignant dans la motivation de l'élève. Selon Tardif et Chabot (2000), dans le cadre de la motivation de l'élève, il faut intervenir non seulement au niveau de l'importance de l'effort, mais aussi du développement et de la maîtrise de diverses stratégies cognitives. Il importe que le personnel enseignant propose aux élèves des activités pertinentes dont les buts sont clairs. L'élève doit aussi être conscient du degré de contrôle qu'il possède sur le déroulement et les conséquences d'une activité qu'on lui propose de faire.

Il est nécessaire qu'une culture de collaboration s'installe entre tous les intervenants de l'école. Cette collaboration permet de créer un environnement qui favorise des apprentissages de qualité. C'est dans cet environnement que chacun contribue à l'atteinte du plan d'amélioration de l'école. À l'école secondaire, comme à l'école primaire, l'élève est au centre de ses apprentissages. C'est pourquoi l'environnement doit être riche, stimulant, ouvert sur le monde et propice à la communication. On y trouve une communauté d'apprenants où tous les intervenants s'engagent, chacun selon ses responsabilités, dans une dynamique d'amélioration des apprentissages. Le modèle pédagogique retenu doit viser le développement optimal de tous les élèves.

En effet, le renouvellement se concrétise principalement dans le choix d'approches pédagogiques cohérentes avec les connaissances du processus d'apprentissage. L'enseignant construit son modèle pédagogique en s'inspirant de différentes théories telles celles humaniste, behavioriste, cognitiviste et constructiviste.

Diverses approches pédagogiques peuvent être appliquées pour favoriser des apprentissages de qualité. Ces approches définissent les interactions entre les élèves, les activités d'apprentissage et l'enseignant. Ce dernier, dans sa démarche de croissance pédagogique, opte pour les stratégies d'enseignement qui permettent aux élèves de faire des apprentissages de qualité. Il utilise

également des stratégies d'évaluation de qualité qui l'informent et qui informent les élèves du progrès dans leurs apprentissages.

Outre le but ultime d'assurer des apprentissages de qualité, deux critères doivent guider le choix d'approches pédagogiques : la cohérence pédagogique et la pédagogie différenciée.

### 1. La cohérence pédagogique

Les approches choisies traduisent une certaine philosophie de l'éducation dont les intervenants scolaires se doivent d'être conscients.

Toute approche pédagogique doit respecter les principes directeurs présentés au début de ce document.

### 2. La pédagogie différenciée

La pédagogie différenciée s'appuie sur la notion que tous les élèves peuvent apprendre. Sachant que chaque élève apprend à sa manière et que chacun présente tout à la fois des compétences et des difficultés spécifiques, l'enseignant qui pratique une pédagogie différenciée cherche à évaluer les produits ainsi que les processus d'apprentissage des élèves. Cette démarche permet de connaître les forces et les difficultés individuelles et d'intervenir en fonction des caractéristiques de chacun.

La pédagogie différenciée n'est pas un enseignement individualisé, mais un enseignement personnalisé qui permet de répondre davantage aux besoins d'apprentissage de chaque élève et de l'aider à s'épanouir par des moyens variés. L'utilisation de plusieurs approches pédagogiques permet ainsi de respecter le style et le rythme d'apprentissage de chacun et de créer des conditions d'apprentissage riches et stimulantes.

Par ailleurs, même lorsque la pédagogie différenciée est utilisée, il sera parfois nécessaire d'enrichir ou de modifier les attentes des programmes d'études à l'intention d'un petit nombre d'élèves qui présentent des forces et des défis cognitifs particuliers.

Peu importe les approches pédagogiques appliquées, celles-ci doivent respecter les trois temps d'enseignement, c'est-à-dire la préparation, la réalisation et l'intégration.

### 2.3.2 L'évaluation des apprentissages

Tout modèle pédagogique est incomplet sans l'apport de l'évaluation des apprentissages. Processus inhérent à la tâche professionnelle de l'enseignement, l'évaluation des apprentissages est une fonction éducative qui constitue, avec l'apprentissage et l'enseignement, un trio indissociable. Cette relation se veut dynamique au sein de la démarche pédagogique de l'enseignant. L'évaluation s'inscrit dans une culture de responsabilité partagée qui accorde un rôle central au jugement professionnel de l'enseignant et fait place aux divers acteurs concernés.

La conception des divers éléments du trio et de leur application en salle de classe doit tenir compte des récentes recherches, entre autres, sur le processus d'apprentissage. Ce processus est complexe, de nature à la fois cognitive, sociale et affective. L'évaluation dans ce contexte doit devenir, selon Perrenoud (2000), *une intervention régulatrice* qui permet de comprendre et d'infléchir les processus d'enseignement et d'apprentissage. Elle a également pour but d'amener une action indirecte sur les processus d'autorégulation de l'élève quant à ses apprentissages.

L'école privilégie l'évaluation formative qui a pour but de soutenir la qualité des apprentissages et de l'enseignement, et par le fait même de les optimiser. Elle reconnaît aussi le rôle important et essentiel de l'évaluation sommative. Peu importe le mode d'évaluation utilisé, Herman, Aschbacher et Winters (1992) affirment qu'il n'y a pas qu'une seule bonne façon d'évaluer les élèves. Il est cependant essentiel de représenter le plus fidèlement possible la diversité des apprentissages de l'élève au cours d'un module, d'un semestre, d'une année. À ce titre, plusieurs renseignements de type et de nature différents doivent être recueillis.

L'évaluation des apprentissages ainsi que les moyens utilisés pour y arriver doivent refléter les valeurs, les principes et les lignes directrices tels que définis dans la *Politique provinciale d'évaluation des apprentissages*.

#### 1. L'évaluation formative : régulation de l'apprentissage et de l'enseignement

Plusieurs auteurs s'entendent pour dire que l'évaluation formative est la plus apte à améliorer la qualité des apprentissages des élèves (Black et William, 1998, Daws et Singh, 1996, Fuchs et Fuchs, 1986; Perrenoud, 1998). Selon Scallon (2000), l'évaluation formative a comme fonction

exclusive la régulation des apprentissages pendant un cours ou une séquence d'apprentissage. Elle vise des apprentissages précis et relève d'une ou de plusieurs interventions pédagogiques. Elle permet à la fois à l'élève et à l'enseignant de prendre conscience de l'apprentissage effectué et de ce qu'il reste à accomplir. Elle se fait pendant la démarche d'enseignement et le processus d'apprentissage et se distingue par sa contribution à la régulation de l'apprentissage et de l'enseignement.

*En ce qui concerne l'élève,*

- L'évaluation formative a comme avantage de lui fournir une rétroaction détaillée sur ses forces et ses défis en lien avec les résultats attendus. Cette rétroaction sert à réguler les apprentissages. Elle doit être parlante et aidante dans le sens qu'elle identifie pour l'élève *ce qui lui reste à apprendre* et lui suggère des *moyens de l'apprendre*.
- L'évaluation formative doit aussi lui permettre de développer des habiletés d'auto-évaluation et de métacognition. Pour y arriver, il doit avoir une conception claire de ce qu'il doit savoir et être capable de faire, de ce qu'il sait et peut déjà faire, et des moyens pour arriver à combler l'écart entre la situation actuelle et la situation visée.

*En ce qui concerne l'enseignant,*

- L'évaluation formative le renseigne sur les activités et les tâches qui sont les plus utiles à l'apprentissage, sur les approches pédagogiques les plus appropriées et sur les contextes favorables à l'atteinte des résultats d'apprentissage.
- L'évaluation formative l'aide à déceler les conceptions erronées des élèves et à choisir des moyens d'intervention pour les corriger.

Un enseignement cohérent suite à une rétroaction de qualité appuie l'élève dans son travail et lui offre de nouvelles occasions de réduire l'écart entre la situation actuelle et la situation désirée. Que l'évaluation formative soit formelle ou informelle, elle porte toujours sur deux objets : l'élève dans sa progression et la pédagogie envisagée dans un contexte d'enseignement et d'apprentissage. C'est une dynamique qui doit permettre à l'élève de mieux cibler ses efforts et à l'enseignant de mieux connaître le rythme d'apprentissage de l'élève.

## 2. L'évaluation sommative : sanction des acquis

Le rôle de l'évaluation sommative est de sanctionner ou certifier le degré de maîtrise des résultats d'apprentissage des programmes d'études. Elle a comme fonction l'attestation ou la reconnaissance sociale des apprentissages.

L'évaluation sommative survient au terme d'une période d'enseignement consacrée à une partie de programme ou au programme entier. Elle doit être au reflet des apprentissages visés par le programme d'études.

L'évaluation sommative place chaque élève dans les conditions qui lui permettront de fournir une performance se situant le plus près possible de son véritable niveau de compétence.

## Les composantes de l'évaluation

Démarche évaluative	Évaluation formative	Évaluation sommative
INTENTION (Pourquoi?)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ découvrir les forces et les faiblesses de l'élève dans le but de l'aider dans son cheminement</li> <li>▪ vérifier le degré d'atteinte des résultats d'apprentissage</li> <li>▪ informer l'élève de sa progression</li> <li>▪ objectivation cognitive</li> <li>▪ objectivation métacognitive</li> <li>▪ améliorer l'enseignement et l'apprentissage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ informer l'élève, l'enseignant, les parents, les administrateurs et les autres intervenants du degré d'atteinte des résultats d'apprentissage, d'une partie terminale ou de l'ensemble du programme d'études</li> <li>▪ informer l'enseignant et les administrateurs de la qualité du programme d'études</li> </ul>
OBJET D'ÉVALUATION (Quoi?)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ les savoirs, les savoir-faire et les savoir-être visés par les résultats d'apprentissage du programme</li> <li>▪ des stratégies</li> <li>▪ des démarches</li> <li>▪ des conditions d'apprentissage et d'enseignement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vérifier le degré d'atteinte des résultats d'apprentissage d'une partie terminale, d'un programme d'études ou de l'ensemble du programme</li> </ul>
MOMENT D'ÉVALUATION (Quand?)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ avant l'enseignement comme diagnostic</li> <li>▪ pendant l'apprentissage</li> <li>▪ après l'étape</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ à la fin d'une étape</li> <li>▪ à la fin de l'année scolaire</li> </ul>
MESURE (Comment?)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ grilles d'observation ou d'analyse</li> <li>▪ questionnaires oraux et écrits</li> <li>▪ échelles d'évaluation descriptive</li> <li>▪ échelles d'attitude</li> <li>▪ entrevues individuelles</li> <li>▪ fiches d'auto-évaluation</li> <li>▪ tâches pratiques</li> <li>▪ dossier d'apprentissage (portfolio)</li> <li>▪ journal de bord</li> <li>▪ rapports de visites éducatives, de conférences</li> <li>▪ travaux de recherches</li> <li>▪ résumés et critiques de l'actualité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tests et examens</li> <li>▪ dossier d'apprentissage (portfolio)</li> <li>▪ tâches pratiques</li> <li>▪ enregistrements audio/vidéo</li> <li>▪ questionnaires oraux et écrits</li> <li>▪ projets de lecture et d'écriture</li> <li>▪ travaux de recherches</li> </ul>
MESURE (Qui?)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ enseignant</li> <li>▪ élève</li> <li>▪ élève et enseignant</li> <li>▪ élève et pairs</li> <li>▪ ministère</li> <li>▪ parents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ enseignant</li> <li>▪ ministère</li> </ul>

<b>Démarche évaluative</b>	<b>Évaluation formative</b>	<b>Évaluation sommative</b>
JUGEMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ évaluer la compétence de l'élève tout au long de son apprentissage</li> <li>▪ évaluer les conditions d'enseignement et d'apprentissage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ évaluer la compétence de l'élève à la fin d'une étape ou à la fin d'une année scolaire</li> <li>▪ évaluer le programme d'études</li> </ul>
DÉCISION ACTION	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ proposer un nouveau plan de travail à l'élève</li> <li>▪ prescrire à l'élève des activités correctives, de consolidation ou d'enrichissement</li> <li>▪ rencontrer les parents afin de leur proposer des moyens d'intervention</li> <li>▪ poursuivre ou modifier l'enseignement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ confirmer ou sanctionner les acquis</li> <li>▪ orienter l'élève</li> <li>▪ classer les élèves</li> <li>▪ promouvoir et décerner un diplôme</li> <li>▪ rectifier le programme d'études au besoin</li> </ul>

**Tableau 2**

**La relation entre la démarche d'enseignement  
et le processus d'apprentissage**

	<b>Préparation</b>	<b>Réalisation</b>	<b>Intégration</b>
	Identifier les résultats d'apprentissage  Formuler une intention d'activité complexe pour éveiller le questionnement tenant compte des antécédents des élèves  Sélectionner des stratégies d'enseignement et des activités d'apprentissage permettant le transfert de connaissances  Choisir du matériel, des outils et d'autres ressources  Anticiper des problèmes et formuler des alternatives	Faire la mise en situation et actualiser l'intention  Utiliser des stratégies d'enseignement, démarches, matériels, outils et autres ressources  Faire découvrir à l'élève diverses stratégies d'apprentissage  Faire l'évaluation formative en cours d'apprentissage  Faire l'évaluation sommative des apprentissages  Assurer le transfert de connaissances chez l'élève	Analyser la démarche et les stratégies utilisées  Faire l'objectivation du vécu de la situation par rapport aux savoir-être (attitudes), aux savoir-faire (habiletés) et aux savoirs (connaissances)  Prendre conscience des progrès accomplis et de ce qu'il reste à accomplir  Formuler de nouveaux défis
<b>Processus d'apprentissage (Rôle de l'élève)</b>	Prendre conscience des résultats d'apprentissage et des activités proposées  Prendre conscience de ses connaissances antérieures  Objectiver le déséquilibre cognitif (questionnement), anticiper des solutions et établir ses buts personnels  Élaborer un plan et sélectionner des stratégies d'apprentissage  Choisir du matériel, des outils et d'autres ressources	Sélectionner et utiliser des stratégies pour réaliser les activités d'apprentissage  Proposer et appliquer des solutions aux problèmes rencontrés  Faire la cueillette et le traitement des données  Analyser des données  Communiquer l'analyse des résultats	Faire l'objectivation de ce qui a été appris  Décontextualiser et recontextualiser ses savoirs  Faire le transfert des connaissances  Évaluer la démarche et les stratégies utilisées  Faire l'objectivation et l'évaluation du vécu de la situation par rapport aux savoir-être (attitudes), aux savoir-faire (habiletés) et aux savoirs (connaissances)  Prendre conscience des progrès accomplis et de ce qu'il reste à accomplir  Formuler de nouveaux défis et identifier de nouvelles questions

Note : Il y a interdépendance entre les différents éléments de la démarche d'enseignement et du processus d'apprentissage; leur déroulement n'est pas linéaire.

## 3. Orientation du programme

---

### 3.1 Présentation de la discipline

L'industrie du bois possède trois secteurs économiques: primaire, secondaire et tertiaire.

Le **secteur primaire** consiste à transformer la grume de l'arbre en planches et en madriers; c'est ce qu'on appelle le bois d'œuvre. L'industrie des moulins à bois est le principal moteur économique de ce premier secteur. Les usines de placages, de contreplaqués, de panneaux de particules et de fibres de bois, mieux connus sous MDF, sont aussi des composantes de ce secteur.

Le **secteur secondaire** quant à lui, consiste à modifier et à créer de nouveaux produits; c'est ce qu'on appelle la valeur ajoutée ou encore l'industrie de transformation du bois d'œuvre. Les usines de meubles, d'armoires de cuisines, ou de tout autre produit de bois transformé, sont des composantes de ce secteur.

Le **secteur tertiaire** consiste essentiellement en services à la clientèle, soit la pose et l'installation des produits du secteur secondaire. Ceci inclut spécifiquement des services tels que la recherche et le développement, la conception, la consultation, la vente, la distribution, les achats, le transport et l'installation d'armoires de cuisine.

Le programme de transformation en bois ouvré vise à initier l'élève au secteur secondaire du bois en lui offrant la possibilité d'une carrière dans ce secteur ou, du moins, en lui permettant de développer des aptitudes et des attitudes créatrices. Durant sa formation, l'élève développera des connaissances, des savoir-faire et des savoir-être essentiels dans l'industrie de la transformation du bois ouvré. La démarche d'apprentissage sera progressive et permettra la réalisation de travaux pratiques simples puis plus complexes, leur permettant de mieux comprendre ce qu'est l'ébénisterie.

Les **ébénistes** réparent, fabriquent et créent des meubles, des accessoires en bois et autres. Ils travaillent dans des usines de fabrication ou de réparation de meubles, dans des entreprises de construction ou encore

avec des entrepreneurs en ébénisterie/menuiserie, alors que d'autres choisissent d'être des travailleurs autonomes.<sup>1</sup>

Au Nouveau-Brunswick, les ébénistes travaillent principalement dans de petites et moyennes entreprises ([PME-NB](#)). On peut compter au-delà de 150 PME dans la transformation du bois ouvré qui emploient entre 1 et 99 ébénistes. Ces entreprises de meubles résidentiels et commerciaux sur commande se spécialisent souvent dans la fabrication de quelques produits tels que des armoires de cuisine, des vanités pour salle de bain ou autres. Certains ébénistes, quant à eux, opteront pour le métier d'ébénisterie architecturale, soit la conception et la réalisation d'escaliers, de portes et de fenêtres.

De plus en plus, avec les avancées technologiques que nous connaissons, l'industrie intègre la technologie informationnelle dans son système de production, telle que la FAO, soit la fabrication assistée par ordinateur, lorsque possible.

L'organisation du travail varie en fonction de la taille de l'entreprise. La majorité des PME demande aux ébénistes de participer activement à toutes les étapes de fabrication d'un produit, ce qui exige d'être qualifié et polyvalent. Dans les grandes entreprises où il s'agit plutôt de production en série, les ébénistes se spécialisent et travaillent avec des équipements CNC et des machines de production industrielle.

Ceux qui développeront des aptitudes pour le dessin assisté par ordinateur se verront confier des responsabilités dans le domaine de la conception; ceux qui développeront des aptitudes pour la planification seront responsables de déterminer les étapes nécessaires au lancement d'une production; et pour finir, ceux qui auront des aptitudes pour l'organisation assumeront les responsabilités de chef de secteur, soit du débitage, de l'usinage, de l'assemblage ou de la finition.

---

<sup>1</sup> Classification nationale des professions, description des professions, groupe de base 7272

## **3.2 Résultats d'apprentissage généraux**

### **Savoir**

Ce programme d'étude est élaboré de sorte à ce que l'apprenant soit en mesure de reconnaître et de manipuler divers outils, matériaux et attaches. Il permettra aussi d'apprendre des méthodes de travail sécuritaires et de se familiariser avec les diverses méthodes d'assemblage et d'application des matériaux utilisés dans le domaine de la transformation du bois ouvré.

L'industrie de la transformation du bois ouvré, comme tous les autres secteurs économiques, connaît des changements rapides. L'avènement et les progrès technologiques constants assurent l'évolution rapide des méthodes conventionnelles de transformation du bois. En effet, l'apparition de méthodes et de matériaux novateurs est maintenant courante et doit faire partie intégrante du bagage de connaissances de l'élève.

Une personne qui œuvre dans ce domaine doit posséder les connaissances adéquates pour lire les croquis, connaître les diverses lois et les diverses notions scientifiques et technologiques s'appliquant au domaine. De plus, il doit être à jour au niveau des nouvelles technologies et techniques qui sont en perpétuelle évolution.

### **1) Comparer les différentes carrières et possibilités d'études postsecondaires liées à la transformation du bois ouvré.**

### **Savoir-faire**

Le domaine de la transformation du bois ouvré exige la compréhension et l'analyse de divers processus, procédés et techniques afin d'assurer un travail de qualité, peu importe le projet.

Elle doit être compétente dans l'utilisation de différents outils manuels et à moteur pour travailler le bois, et tous autres types de matériaux qui lui permettront d'appliquer ses connaissances dans la transformation du bois.

Un environnement propice à l'apprentissage favorisera le développement des habiletés nécessaires chez l'élève, lui offrant ainsi la possibilité d'exécuter diverses tâches dans ce domaine. De plus, il réalisera, dans son entier, des projets en sélectionnant les matériaux, attaches ou autre outillage permettant la réalisation de son produit.

Il développera les habiletés nécessaires à l'utilisation des outils manuels, électriques portatifs ou fixes, et ce, en les manipulant en toute sécurité. Il saura utiliser les connaissances essentielles acquises qui lui permettront de poursuivre une formation postsecondaire parallèle à une possible carrière dans le domaine de la transformation du bois ouvré.

- 2) L'élève doit pouvoir utiliser de façon appropriée les notions scientifiques, technologiques et mathématiques associées à la conception de produits de bois ouvré.**
- 3) L'élève doit pouvoir appliquer de façon appropriée différents processus et procédés liés à la conception de produits de bois ouvré.**
- 4) L'élève doit pouvoir utiliser de façon appropriée et sécuritaire différents outils, équipements et matériaux associés à la transformation du bois ouvré.**

### **Savoir-être**

Il est reconnu qu'une attitude et des méthodes de travail sécuritaires sont essentielles pour créer un environnement de travail sain et prévenir les risques de dangers et d'accidents. Au moyen des connaissances et des habiletés acquises, l'élève sera en mesure d'analyser consciemment la situation, de porter un jugement critique sur les étapes à entreprendre et de choisir judicieusement les outils adéquats. Il va sans dire que ce dernier saura les utiliser et les entretenir efficacement et de façon responsable.

Aujourd'hui, le recyclage de matériaux et le respect de l'environnement sont omniprésents dans le domaine de la transformation du bois ouvré. Il est compréhensible qu'avec l'arrivée des nouvelles technologies dans ce secteur, par exemple les tours à contrôle numériques, que la qualité du produit soit à un niveau plus élevé. L'écologie, la rentabilité et la réduction des déchets sont des éléments incontournables des nouvelles méthodes de travail dans l'industrie. C'est pourquoi il est primordial que l'élève puisse analyser les différentes composantes d'un projet et soit en mesure d'en

évaluer les quantités requises afin d'utiliser judicieusement les différentes ressources associées aux projets et ainsi démontrer un sens des responsabilités sociales et environnementales.

**5) L'élève doit pouvoir démontrer des habitudes de travail sécuritaires et faire preuve d'un sens des responsabilités personnelles, sociales et environnementales.**

# PLAN D'ÉTUDES

1	Comparer les différentes carrières et possibilités d'études postsecondaires liées à la transformation du bois ouvré
<b>Résultats d'apprentissage spécifiques</b> <i>L'élève doit pouvoir :</i>	<b>Contenu d'apprentissage</b>
1.1 Comparer différents métiers existant dans l'industrie de la transformation du bois;	<b>Analyse nationale de profession (ANP)</b> Contenu de l'analyse nationale Comité provincial Tâches du menuisier selon l'analyse <b>Types de métiers existant dans le domaine de la transformation du bois</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificateur de bois, coloriste, conducteur de séchoir à bois, dessinateur-concepteur, ébéniste, estimateur, installateur d'armoire, monteur de portes et fenêtres, opérateur de machines à commande numérique, opérateur de machines industrielles, ouilleur, peintre-finisser, technicien de production, contremaître, directeur d'usine, directeur de production, directeur des ventes, propriétaire exploitant</li> </ul>
1.2 Identifier différentes possibilités de formations postsecondaires associées au domaine de la transformation du bois ouvré;	<b>Programmes postsecondaires (CCNB, Université)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmes existants au N.-B.</li> <li>- Certificat</li> <li>- Diplôme</li> <li>- Le sceau rouge</li> </ul> <b>Durée de l'apprentissage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heures requises (travail pratique)</li> <li>- Nombre de blocs (Sceau rouge)</li> <li>- Examen de blocs et note de passage</li> <li>- Certificat d'apprentissage</li> </ul>
1.3 Reconnaître l'influence de l'évolution technologique sur les carrières et la formation dans le domaine de la transformation du bois ouvré;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Influence de l'informatique dans le domaine</li> <li>- Diverses technologies (pneumatique, hydrauliques, etc.)</li> </ul>

2	<p align="center"><b>Résultat d'apprentissage général</b></p> <p>L'élève doit pouvoir utiliser de façon appropriée les notions scientifiques, technologiques et mathématiques associées à la conception de produits de bois ouvré.</p>	
<p><b>Résultats d'apprentissage spécifiques</b></p> <p><i>L'élève doit pouvoir :</i></p>	<p><b>Contenu d'apprentissage</b></p>	
2.1 Appliquer des connaissances et des habiletés en mathématiques relatives au métier;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opération de base avec les nombres réels.</li> <li>- Pourcentage, rapport et proportion</li> <li>- Mesures de longueur, de surfaces, d'aires et de volume (PMP)</li> <li>- Systèmes impérial et métrique</li> <li>- Angles</li> <li>- Plan cartésien et systèmes de coordonnées (x,y,z)</li> </ul>	
2.2 Identifier les différents types de produits composites et leurs caractéristiques aux fins d'utilisation adéquate dans le domaine de la transformation du bois ouvré;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Panneaux de contreplaqué</li> <li>- Panneaux de particule</li> <li>- Panneaux d'aggloméré</li> </ul>	
2.3 Choisir, manipuler et utiliser de façon appropriée différents produits et systèmes technologiques;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Familles de teintures et leurs applications (<i>teinture végétale et teinture minérale</i>)</li> <li>- Encollage</li> <li>- Épongeage</li> <li>- Gomme-laque</li> <li>- Décapant</li> </ul>	

3	<p align="center"><b>Résultat d'apprentissage général</b></p> <p>L'élève doit pouvoir appliquer de façon appropriée différents processus et procédés liés à la conception de produits de bois ouvré.</p>	
<p><b>Résultats d'apprentissage spécifiques</b></p> <p><i>L'élève doit pouvoir :</i></p>		<p><b>Contenu d'apprentissage</b></p>
<p>3.1 Comprendre, suivre et élaborer les étapes d'une planification de projet;</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dessin</li> <li>- Assemblage</li> <li>- Liste de matériel et PMP,</li> <li>- Étapes de production pour chaque composante</li> <li>- Identification, fabrication et vérification des gabarits de production, de préassemblage et d'assemblage.</li> <li>- Répartition des tâches</li> <li>- Choix des outils et des machines</li> <li>- Organisation de l'atelier pour la production</li> </ul>
<p>3.2 Réaliser les étapes de création d'un produit à partir de l'usinage jusqu'à la finition;</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usinage</li> <li>- Ponçage</li> <li>- Assemblage</li> <li>- Finition</li> </ul>
<p>3.3 Réaliser des dessins à main levée;</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Croquis - vues en plan, en élévation et en coupe (projection orthogonale)</li> <li>- Croquis isométriques</li> <li>- Croquis oblique cabinet</li> <li>- Cotation de dessins</li> </ul>
<p>3.4 **Se familiariser avec un logiciel de conception paramétrique;</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Écran graphique</li> <li>- Apprentissage avec le menu « Aide »</li> <li>- Coordonnées absolue et relative</li> <li>- Commandes pour tracer des lignes, des cercles et des arcs</li> <li>- Commandes d'édition : effacer, copier, déplacer, décaler, couper et prolonger.</li> <li>- Mise en page</li> <li>- Répertoire de modèles existants</li> <li>- Entrée des données dans différentes boîtes de dialogue</li> <li>- Dessin de conceptualisation d'un projet en 3D</li> </ul>

3.5 Identifier une liste de matériel à partir d'un plan;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lecture d'un plan</li> <li>- Dimensions finies et règles de calculs des dimensions brutes</li> </ul>
3.6 Sélectionner les matériaux appropriés pour la réalisation d'un projet;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Essence de bois (pin, cèdre, érable, merisier, chêne et frêne), propriétés, usinage, séchage.</li> <li>- Matériaux dérivés du bois</li> <li>- Quincaillerie</li> <li>- Mouvement du bois</li> </ul>
3.7 Choisir des modes d'assemblage et des matériaux de fixation appropriés utilisés dans l'industrie du meuble;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rainure et languette</li> <li>- Onglet</li> <li>- Goujons</li> <li>- Collage et nouvelle technologie</li> <li>- <a href="#">Vissage</a> et nouvelle technologie</li> <li>- Quincaillerie d'assemblage et nouvelles technologies</li> </ul>
3.8 Exécuter les étapes de production et les tâches définies sur une carte de route;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Débitage</li> <li>- Usinage</li> <li>- Ponçage</li> <li>- Assemblage</li> <li>- Finition</li> </ul>
3.9 Reconnaître l'utilité d'un diagramme de Gantt dans l'entreprise;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagramme de Gantt</li> </ul>
3.10 Reconnaître l'utilité des gabarits de traçage et de production;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conception de gabarits</li> <li>- Choix des matériaux appropriés en fonction de leur durabilité, temps d'utilisation et usure</li> <li>- Réalisation et essai de gabarits de production</li> </ul>
3.11 Appliquer des couches de finition;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instruments utilisés pour appliquer la finition</li> <li>- Étapes d'application</li> </ul>

4	<b>Résultat d'apprentissage général</b> L'élève doit pouvoir utiliser de façon appropriée et sécuritaire différents outils, équipements et matériaux associés à la transformation du bois ouvré.	
<b>Résultats d'apprentissage spécifiques</b> <i>L'élève doit pouvoir :</i>	<b>Contenu d'apprentissage</b>	
4.1 **Faire fonctionner une machine à contrôle numérique;	<b>Utiliser le logiciel CAD/CAM pour générer un programme simple</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Point d'origine de la pièce : 0,0,0</li> <li>- Tracé droit, des cercles, des arcs</li> <li>- Coordonnées absolue et relative</li> <li>- Paramètre d'usinage et d'outillage</li> <li>- Sauvegarde</li> </ul> <b>Utiliser l'écran et les menus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Composantes</li> <li>- Écran graphique</li> <li>- Sélection de commandes</li> <li>- Menu « aide » et le tutoriel</li> <li>- Touches, boutons, fonction et terminologie</li> <li>- Ouverture et fermeture</li> <li>- Installation d'un programme</li> </ul> <b>Usiner une composante de meuble</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Point 0,0,0 de la machine</li> <li>- Installation de l'outil</li> <li>- Installation de la pièce</li> <li>- Vérification à faire</li> <li>- Exécution du programme</li> <li>- Qualité et créativité</li> </ul>	
4.2 Identifier, choisir et manipuler de façon appropriée les outils d'un atelier de transformation du bois ouvré;	<b>Outils manuels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciseau à bois</li> <li>- Équerre combinée et fausse équerre</li> <li>- Bloc de ponçage</li> <li>- Rabot de bout</li> <li>- Foret de perçage</li> <li>- Tête de tournevis</li> </ul> <b>Outils électriques portatifs</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instructions du fabricant</li> <li>- Défonceuses (installation des outils de coupe, vitesse d'avance et direction, vitesse de rotation et maintien de la</li> </ul>	

	<p>pièce)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outils de coupe (carbure, diamant, plaquettes)</li> <li>- Scie à rainurer (biscuit)</li> <li>- Scie sauteuse</li> </ul> <p><b>Machines-outils fixes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégauchisseuse</li> <li>- Façonneuse</li> <li>- Ponceuse</li> <li>- Scie à onglets</li> <li>- Scie circulaire à table</li> <li>- Scie à ruban</li> <li>- Scie radiale</li> <li>- Tour à bois</li> </ul>
<p>4.3 Choisir de façon appropriée les matériaux et attaches utilisés dans la fabrication d'un meuble;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matériaux dérivés du bois</li> <li>- Boulons</li> <li>- Vis</li> <li>- Écrous</li> <li>- Rondelles</li> <li>- Quincaillerie</li> <li>- Classification des filets</li> </ul>
<p>4.4 Effectuer des coupes à l'aide de gabarits;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gabarit de traçage et gabarit de découpage</li> <li>- Gabarit de perçage oblique (Kreg)</li> <li>- Installation de la pièce</li> <li>- Manipulation de l'outil</li> </ul>

<b>5</b>	<b>Résultat d'apprentissage général</b> L'élève doit pouvoir démontrer des habitudes de travail sécuritaire et faire preuve d'un sens des responsabilités personnelles, sociales et environnementales.	
	<b>Résultats d'apprentissage spécifiques</b> <i>L'élève doit pouvoir :</i>	<b>Contenu d'apprentissage</b>
	5.1 Appliquer les mesures et <a href="#">pratiques sécuritaires</a> dans un atelier de transformation du bois ouvré;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entreposage des matériaux</li> <li>- Vêtements adéquats et sécuritaires</li> <li>- Instruction en cas d'accident, de feu</li> <li>- Trousse de premiers soins</li> <li>- Manutention</li> <li>- Éclairage</li> <li>- Verrouillage</li> <li>- Fiche signalétique (SIMDUT)</li> <li>- Ergonomie</li> <li>- Mécanisme de protection sur équipement</li> <li>- Position de travail sécuritaire (en opposition et non en avalant, guide et butée, les poussoirs, dispositif anti-recul)</li> </ul>
	5.2 Manipuler de façon sécuritaire les outils d'un atelier de transformation du bois ouvré;	<p><b>Outils manuels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciseau à bois</li> <li>- Équerre combinée et fausse équerre</li> <li>- Bloc de ponçage</li> <li>- Rabot de bout</li> <li>- Foret de perçage</li> <li>- Tête de tournevis</li> </ul> <p><b>Outils électriques portatifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instructions du fabricant</li> <li>- Défonceuses (installation des outils de coupe, vitesse d'avance et direction, vitesse de rotation et maintien de la pièce)</li> <li>- Outils de coupe (carbure, diamant, plaquettes)</li> <li>- Scie à rainurer (biscuit)</li> <li>- Scie sauteuse</li> </ul> <p><b>Machines-outils fixes</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégauchisseuse</li> <li>- Façonneuse</li> <li>- Ponceuse</li> <li>- Scie à onglets</li> <li>- Scie circulaire à table</li> <li>- Scie à ruban</li> <li>- Scie radiale</li> <li>- Tour à bois</li> </ul>
5.3 Reconnaître l'importance du rangement et de la propreté dans un atelier;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rangement au poste de travail</li> <li>- Rangement approprié des outils de coupe et des accessoires.</li> <li>- Propreté des lieux</li> </ul>
5.4 Manipuler et se débarrasser des différents produits utilisés dans la transformation du bois ouvré en respectant les mesures de sécurité et les normes environnementales;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entreposage adéquat des produits</li> <li>- Normes et impacts environnementaux</li> </ul>
5.5 Développer de bonnes habitudes de travail et porter les équipements de protection individuelle de façon appropriée;	<p><b>Équipement de protection individuelle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protection auditive (sup. à 85 dB)</li> <li>- Protection oculaire</li> <li>- Protection des voies respiratoires</li> <li>- Protection des pieds</li> <li>- Protection de la tête</li> <li>- Protection des mains</li> </ul> <p><b>Exigences du domaine</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion du temps</li> <li>- Organisation</li> <li>- Propreté</li> </ul>

## GLOSSAIRE SELON LES APPRENTISSAGES GÉNÉRAUX

### 1. Appliquer les règles de sécurité en atelier.

**Affûter** : (*affiler*) aiguiser, mettre un outil tranchant, améliorer le coupant de l'outil. Utiliser des outils qui ne coupent pas bien est dangereux. C'est très important pour votre sécurité de pouvoir reconnaître un outil qui est tranchant et un outil qui ne l'est pas!

**Anti-recul** : Le recul d'une pièce peut créer un accident grave si la pièce de bois frappe l'opérateur ou une personne. Afin d'éviter un tel accident, on installe un couteau diviseur derrière la lame de la scie circulaire, un limiteur d'avance sur une lame de scie, ou des dents métalliques anti-recul sur une raboteuse pour empêcher la pièce de bois de reculer vers l'opérateur et on indique la trajectoire du rejet (voir trajectoire du rejet).

**Butée** : pièce en bois ou en métal, qui est installée pour guider la pièce à usiner. Il faut avoir des butées sur toutes les machines. Sur les outils fixes, on utilise un guide comme butée, sur une toupie, c'est une rondelle avec roulement à billes, etc.

**CCHST** : Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail

**Couteau diviseur** : pièce de métal qui est installée à l'arrière de la scie, pour empêcher la pièce de bois coupée de se fermer sur les dents arrière de la scie et provoquer un rejet de la pièce vers l'opérateur. Le couteau diviseur est légèrement moins épais que le trait de la scie et protège dans la majorité des cas le rejet.

**Décibel (dB)** : unité de mesure de l'intensité du bruit. Il est recommandé de porter des protecteurs au-dessus de 85 dB. Un protecteur d'oreilles peut réduire le bruit de 27 dB. Protège contre la surdité à long terme.

**Ergonomie** : la conception de meubles, d'outils, de machines doit se conformer aux règles ergonomiques, c'est-à-dire aux proportions et aux mensurations de l'Homme lorsqu'il est debout, assis, couché.

**Fiche de signalisation** : C'est un document, en format de fiches, produit par le manufacturier pour informer l'utilisateur sur : l'identification et l'utilisation du produit, les premiers soins, les ingrédients dangereux, les données physiques, les risques d'incendie et d'explosion, les données sur la réactivité, les propriétés toxicologiques, les mesures préventives, la classification, les mesures de protection et autres renseignements.

**Guide** : toujours travailler avec un guide, c'est-à-dire une pièce métallique fixe ou mobile servant à présenter une pièce dans un outil de coupe dans une position déterminée. Par exemple, ajuster le guide à refendre sur une scie sur table.

**Interrupteur d'urgence** : interrupteur situé à la portée de l'opérateur et pouvant faire l'arrêt de la machine rapidement.



Source: CÉBO

**Lumière (plaque de)** : espace qui entoure la lame sur une scie à table pour faire un changement de lame. La pièce pour fermer l'espace se nomme « plaque de lumière ».



Source: CÉBO

**Outils de coupe** : tous les outils qui servent à couper.

**Poste de travail** : c'est l'organisation de l'environnement d'une machine avec le rangement des accessoires de sécurité (poussoir, butée, serre, guide à tronçonner, presseurs à peigne, interrupteur d'urgence, dépoussiéreuse, servante, outils d'ajustement, verrouillage, instructions ou mode d'emploi visuel) qui fait en sorte que l'opérateur a tout ce qu'il lui faut pour faire les opérations qu'on lui demande dans un délai le plus court possible, avec le moins d'efforts et en tenant compte de la qualité.

**Poussoir** : pour le maintien solide des pièces et pour pousser de petites pièces de bois dans les machines en gardant les mains loin de l'outil de coupe.



Source: CÉBO

**Presseur à peigne** : presseur fabriqué en bois pour maintenir une pièce de bois contre une surface lorsqu'elle est usinée.

**Protège-lame** : système de protection installé sur une lame de scie pour empêcher les mains de l'utilisateur d'entrer en contact avec la lame.



Source: CÉBO

**Recul** : mouvement d'une pièce projetée vers l'opérateur par un outil.

**Servante ou rallonge de table** : support placé pour maintenir une longue pièce.



Source: CÉBO

**Scie avec talon limiteur d'avance** : plus sécuritaire parce qu'elle limite la profondeur de coupe et la vitesse d'alimentation de la pièce afin d'éviter un rejet.

**Sens de la rotation (droite-gauche)** : sens dans lequel l'outil tourne. Il y a des perceuses où les forets tournent dans le sens des aiguilles d'une montre (à droite, identifié par la couleur noire) et des forets qui tournent dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (à gauche identifié par la couleur orange).

**Trajectoire du rejet** : C'est la direction que va suivre une pièce de bois lorsqu'elle est rejetée par l'outil. On peut tracer cette zone sur le plancher. Il est préférable de placer l'équipement devant un mur pour limiter la trajectoire.

**Travail en avalant** : C'est quand l'outil de coupe tourne dans le même sens que l'alimentation de la pièce de bois. Elle va tirer la pièce et par conséquent les mains

qui la maintiennent. Seulement l'utiliser avec des machines à contrôle numérique et avance mécanique obligatoire.

**Travail en opposition** : Offre une meilleure sécurité pour toutes les opérations manuelles. L'outil de coupe tourne dans le sens opposé que la pièce est alimentée, l'opérateur peut maintenir celle-ci plus facilement, mais il y a un mouvement de recul lorsque l'outil frappe un nœud.

**Travail sécuritaire NB** : La législation du Nouveau-Brunswick protège les droits des employeurs et des travailleurs en vertu de trois lois et de leurs règlements d'application : la Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail, la Loi sur les accidents du travail et la Loi sur la Commission de la santé, de la sécurité et de l'indemnisation des accidents au travail.

**Valet d'établi** : Butée en métal pour maintenir une pièce de bois.



Source: CÉBO

**Usure des arêtes tranchantes** : Il y a l'usure mécanique causée par l'abrasivité du bois massif et de nombreux matériaux composites, mais il y a aussi l'usure par l'électro-érosion et l'usure physico-chimique.

**Verrouillage** : Dispositif pour barrer une machine lorsqu'on y fait des réparations ou que la machine est hors d'usage. La politique de verrouillage est décrite dans Travail sécuritaire NB.

**Vitesse d'avance** : c'est la vitesse à laquelle la pièce avance dans l'outil de coupe et elle s'exprime en mètres par minute : 12,22 m/min. Quelle est votre vitesse de marche en m/min?

**Vitesse de coupe** : ( $V_c$ ) correspond au trajet que parcourt le couteau ou la dent (au grand diamètre) par seconde (m/s). Chaque matériau (bois, métal, plastique...) doit être usiné avec une vitesse adaptée à ses caractéristiques. Les matériaux tendres permettent une vitesse de coupe plus élevées que les matériaux durs.

La vitesse de coupe des outils ne devrait pas être inférieure à 40 m/s lors d'une avance manuelle. En dessous de cette valeur, le danger de rejet augmente.

## 2. Appliquer les étapes de planification et d'organisation d'un projet.

**Âme** : c'est la partie centrale d'un panneau emprisonnée entre deux feuilles de placage.

**Assemblage** : mode employé pour joindre deux éléments ensemble. Il y a trois combinaisons possibles d'assemblage lorsqu'on veut joindre deux pièces de bois : assemblage avec le fil du bois, assemblage contre le fil, assemblage bout à bout.

L'assemblage avec le fil est relativement facile parce qu'on utilise de la colle pour joindre les deux éléments.

L'assemblage contre le fil est un peu plus complexe parce que la colle ne suffit pas pour faire un assemblage solide, il faut ajouter un assemblage mécanique, c'est-à-dire rainure, tenon et mortaise, vis, clou, agrafe, quincaillerie, queue d'aronde, goujons, gueule-de-loup, etc.

L'assemblage bout à bout est surtout employé dans la moulure. On joint les bouts par des entures multiples. Le joint est visible.

**Biseau** : Outil possédant un tranchant taillé obliquement, en angle quelconque, par exemple le tranchant d'un ciseau à bois est en forme de biseau.

**Bois dur** : habituellement associé aux feuillus comme l'érable, le merisier ou le chêne.

**Bois mou** : habituellement associé aux résineux comme le pin, le cèdre, le sapin.

**Carte de route** ou feuille d'opération : utilisée dans une production en série. Il y a une carte de route pour chaque composante avec un dessin de celle-ci ainsi que toutes les dimensions nécessaires pour son usinage. Toutes les étapes et les équipements y sont inscrits en ordre d'usinage.

**Calibrer** : Calibrer votre ruban à mesurer. C'est vérifier si votre instrument de mesure indique la dimension réelle de la pièce. Si le ruban à mesurer n'indique pas la dimension réelle, il faut le calibrer.

**Chant** : la partie la plus étroite d'une planche.

**Chanfrein** : Biseau sur l'arête d'une pièce de bois.

**Composante d'un meuble** : C'est une pièce du meuble : traverse, montant, fond, pied, dos, étagère, division, dessus, moulure, porte, tiroir, côté, façade, cadre, etc.

**Cotation** : ce sont les dimensions que l'on retrouve sur un plan de meuble.

**Vue en coupes** : dessin de la partie coupée d'un meuble pour mieux voir la partie intérieure ou des parties cachées.

**Débitage** : Opération où l'on coupe dans une planche le bois dont on a besoin pour réaliser un projet. On débite la planche de façon à enlever les défauts et maximiser son rendement.

**Dérivés du bois** : Les dérivés du bois sont les contreplaqués, panneaux de particules, panneaux de fibres de bois (MDF), panneaux de stratifié, panneaux mélaminés, panneaux de cloison et de décor.

**Dessin isométrique** : On utilise trois axes pour le dessin isométrique. L'axe vertical, le plus rapproché de l'observateur, représente la hauteur. Les deux autres axes sont à 30° par rapport à l'horizontale, ce qui représente 30°-120°-30°.

**Dessin oblique cabinet** : Le dessin oblique est parfois la méthode idéale et plus facile pour représenter un objet, car la partie de face (celle qui se présente d'abord à la vue de l'observateur) est dessinée suivant sa forme véritable. Les axes qui représentent la surface de dessus et de côté sont à des angles de 45°. Le côté du dessin oblique cabinet est dessiné à sa demi-longueur pour améliorer l'apparence.

**Diagramme de Gantt**: c'est un graphique de toutes les tâches, opérations ou étapes de production d'un projet, qui sont étalées sous forme de barres sur un calendrier. On planifie quand la tâche commence et quand la tâche finit. (voir Microsoft Project)

**Étapes de production** : Débitage, usinage, ponçage, assemblage, finition et emballage sont les grandes étapes de production. Parmi ces étapes, l'on retrouve des opérations comme : tronçonnage, délignage, dédoubleage, dégauchissage, rabotage, mortaisage, tenonnage, profilage, rainurage, feuillage, perçage.

**Finition** : c'est le recouvrement du meuble avec un produit pour le protéger et l'embellir.

**Grain du bois**: La façon que le billot a été scié, et selon l'essence du bois, les anneaux de croissance après le sciage forment un patron ou un motif qu'on identifie comme étant le grain du bois. La figure ci-dessous montre le patron ou le motif de frêne scié en dosse.

**Liste de matériel** : feuille où l'on inscrit le nom du meuble et la liste des composantes du meuble. Il y a le numéro de la pièce, le nom de la pièce, les dimensions finies, les dimensions brutes, l'essence et la quantité de bois (le volume) pour chaque composante.

**Maquette** : Lorsqu'on fait l'étude d'une idée pour le développement d'un meuble, on peut présenter l'idée sous forme d'une maquette. La maquette, c'est une

représentation du meuble à grandeur réelle ou à l'échelle. La maquette permet de mieux voir l'ensemble du produit, des proportions et des assemblages.

**Panneau de mélamine** : c'est un panneau de particule recouvert d'un papier décoratif imprégné de résine de mélamine puis thermofusionné sous chaleur et pression pour que les surfaces deviennent parties intégrantes du panneau. Aujourd'hui avec le numérique, on peut reproduire une multitude de papiers décoratifs et les imprégner de résine.

**Panneau de contreplaqué** : c'est la superposition et le collage impair de minces couches croisées de placage tranchées ou déroulées de bois.

**Panneau de MDF** : (Medium Density Fiberboard) panneau fait de fibres pressées à densité moyenne. Il peut aussi y avoir le HDF (High Density Fiberboard) utilisé pour le plancher flottant, le fibrex ou LDF (Low Density Fiberboard). Pour ces matériaux, utiliser seulement des outils de coupe en carbure.

**Panneau aggloméré particule** : Panneaux industriels faits de bois déchiquetés et recollés sous presse, d'où leur nom habituel de panneaux agglomérés.

**Pores du bois** : comme la peau, la surface du bois comprend des pores. Leur taille est importante pour la finition. Les bois à gros pores, comme le chêne, absorbent une plus grande quantité de produits de finition. On va utiliser un bouche-pores.

**Projection orthogonale** : c'est la représentation d'objet en trois dimensions sur une surface plane, comme celle d'une feuille de papier.

**Prototype** : Lorsqu'on fait une étude de production pour un nouveau meuble, on va fabriquer un modèle du meuble qu'on va appeler le prototype. Le prototype va permettre une vue d'ensemble.

**PVA** : **PolyVinyle Acétate**. La colle acétate de vinyle, qu'on appelle aussi la colle blanche, n'est pas soluble dans l'eau, elle est en émulsion. C'est comme de petites particules qui sont suspendues. Quand l'eau est évaporée, les particules d'acétate de vinyle s'unissent pour former un film d'adhésif continu.

**Quincaillerie d'assemblage**: assemblage produit à l'aide d'une quincaillerie quelconque.

**Système 32 mm** : C'est un concept de construction de meuble. Il permet de concevoir des meubles avec des perçages aux 32 mm centre/centre. Il permet d'implanter une quincaillerie d'assemblage aux 32 mm et l'interchangeabilité des composants et une économie de temps et de coût. Est utilisé dans le meuble fait en panneau dérivé de bois et le meuble prêt à être assemblé.

### 3. Fabriquer un produit à l'aide d'outils manuels et d'outils électriques portatifs

**Abrasifs (Les):** Les abrasifs sont composés de particules, soit naturelles ou synthétiques, déposées sur un support (en papier, en toile, en fibre) destiné à polir par frottement et qu'on appelle papier abrasif, communément appelé papier sablé.

**Avant-trou :** C'est le diamètre à l'intérieur des filets, c'est-à-dire sans les filets. Le trou pilot va éviter l'éclatement de la pièce et va développer un meilleur ancrage de la vis parce qu'elle ne sera pas ancrée dans du bois écrasé.

**Bloc de ponçage :** Le bloc peut être en caoutchouc, en feutre ou en carton rigide; il sert d'appui au papier et l'empêche de s'incurver sur les parties élevées et les creux du bois ou de l'apprêt.

**Collet (pour fraise):** Le collet sert à maintenir de façon sécuritaire une fraise dans l'outil.

**Éclatement :** arrachement qui se produit sur une pièce de bois lors de l'usinage.

**Entaille :** c'est une section rectangulaire de bois qui a été enlevée à travers le fil de la pièce ou sur la largeur pour l'assemblage d'une autre pièce.  
Exemple : étagère fixe ou division

**Feuilleure :** c'est une section rectangulaire de bois qui a été enlevée sur le chant de la pièce pour l'assemblage d'une autre pièce.

**Foret :** Outil de perçage utilisé pour percer des trous dans le métal.

**Fraise :** Outil de coupe entraîné par une machine rotative, munie de plusieurs arêtes tranchantes, régulièrement disposées autour d'un axe, employé pour usiner le bois.

**Gabarit :** On utilise un gabarit quand on veut reproduire en toute sécurité une composante. Le gabarit sert à maintenir la pièce en place et l'outil doit suivre une forme pour la découper.

La sécurité, la productivité, l'identité et la précision des pièces sont les critères qui font que les gabarits ont un rôle fondamental dans le travail en série et pour l'usinage de formes particulières.



Source: CÉBO

**Goujons :** Aussi appelés tourillons, ce sont des cylindres de bois utilisés pour positionner des pièces avant le collage et pour renforcer le collage. Enfin, les tourillons sont souvent rainurés longitudinalement ou torsadés, pour assurer une meilleure pénétration et un reflux de la colle, tout en assurant une liaison sans jeu.

**Mandrin :** Le mandrin est une pièce mécanique fixée au bout de l'arbre d'une machine rotative; il permet la fixation rapide d'un outil comme une mèche sur la perceuse.

**Mèche :** outil de perçage pour le bois.

**Onglet :** (coupe d'onglet) coupe à 45° permettant de joindre en équerre deux pièces.

**Pince de serrage :** C'est une pince (collet) utilisée avec les toupies ou défonceuses pour maintenir une fraise. Il est

recommandé de changer les pinces de serrage après 400-600 heures d'utilisation. Il faut que l'arbre de la fraise occupe au moins 80% de la pince pour ne pas l'endommager. Il faut aussi que le couteau de la fraise ne soit pas dans la pince.

**Pointe à tracer** : C'est un outil avec une pointe pointue utilisé dans le passé pour tracer une ligne. Aujourd'hui, elle est plutôt utilisée pour marquer le centre d'un trou à percer, comme pour centrer les vis quand on installe une charnière.

**Ponçage** : est une opération d'usinage par abrasion destinée à obtenir un état de surface déterminé.

**Ponceuse à finition** :



source Cébo

**Ponceuse à courroie** :



source Cébo

**Ponceuse orbitale** :



source Cébo

**Rainure** : c'est un creux rectangulaire qui est fait à l'intérieur d'une planche sur la longueur. On utilise une toupie avec guide ou gabarit pour faire une rainure, une entaille ou une feuillure. Les scies à rainurer ne sont pas recommandées parce qu'il faut enlever le protecteur de la lame pour l'usiner.

**Trou à poche** : Assemblage à vis avec un gabarit. Utilisé lorsque les vis sont cachées.

**Trou de dégagement** : C'est le diamètre de la vis avec les filets. Trou que l'on fait pour laisser passer les filets de la vis librement. Sans trou de dégagement, il y a des chances que les deux pièces ne s'unissent pas.

## BIBLIOGRAPHIE

---

Umstatted D, William et Charles W. Davis, « Modern Cabinetmaking », The Goodheart-Willcox company, inc, 2005, ISBN: 1-59070-376-6, Nelson.com (fournisseur canadien), [www.g-w.com](http://www.g-w.com) (USA)

Juan, Jacques, « Comment bien usiner le bois », CTBA, 1992, ISBN 2-85684-012-4, [www.ctba.fr](http://www.ctba.fr)

Hazard C., Barette J.-P. et Mayer J., « MÉMOTÉCH, bois et matériaux associés », Éditions CASTELLA, 1996, ISBN : 2-7135-1645-5-ISBN : 0986-4024.

Jackson, Albert et David Day, « Guide du Bois, de la Menuiserie et de l'Ébénisterie », 1991, La Maison Rustique, ISBN : 2-0824-0533-8, no d'édition : FX053304.

GRONEMAN/GLAZENER, Menuiserie, Chenelière/McGraw-Hill, 3<sup>e</sup> Édition, 1983, ISBN 0-07-548528-1.