

12

FORESTERIE ET PAPIER

SCIAGE

**GUIDE D'ORGANISATION
PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE**
5088

la
FORMATION
PROFESSIONNELLE et
TECHNIQUE

Québec 

FORESTERIE ET PAPIER

SCIAGE

***GUIDE D'ORGANISATION
PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE
5088***

Équipe de production

Recherche et rédaction

Yvan Gagné
Agent de développement pédagogique
Direction générale de la formation professionnelle
et technique
Ministère de l'Éducation du Québec

Coordination

Roch Blouin, c.o.
Consultant en formation professionnelle

Révision linguistique

*Sous la responsabilité de la Division des
services linguistiques du ministère de l'Éducation*

Saisie du texte et édition

Lucie Baillargeon
Direction générale de la formation professionnelle
et technique
Ministère de l'Éducation du Québec
Lucie Bédard
Services de publicatque enr.

Responsabilité du secteur Foresterie, sciage et papier

Jean-Claude Gilbert
Direction générale de la formation professionnelle
et technique
Ministère de l'Éducation du Québec

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, 1996 — 96-0534

ISBN 2-550-30634-1

Dépôt légal — Bibliothèque nationale du Québec, 1996

Collaboration

Nous adressons nos remerciements aux personnes qui ont été consultées au sujet du contenu du présent *Guide d'organisation pédagogique et matérielle*.

Gilbert Parent

Commission scolaire de La Jeune Lorette

Pierre-Yves Moisan

Enseignant en sciage

Commission scolaire de La Jeune Lorette

Simon Voyer

Enseignant en sciage

Commission scolaire de La Jeune Lorette

Claude Proulx

Consultant Proulx enr

Jean-Marc Belzile

Consultant JM Belzile enr.

Avant-propos

Le ministère de l'Éducation (MEQ) publie le *Guide d'organisation pédagogique et matérielle* à l'intention des responsables de la formation professionnelle au sein des commissions scolaires et des autres organismes intéressés. Il propose une méthode de mise en oeuvre sur les plans pédagogique et matériel des nouveaux programmes de formation professionnelle du secondaire.

Le *Guide d'organisation pédagogique et matérielle* doit être considéré comme un ouvrage de référence au même titre que le *Guide pédagogique* qui accompagne le programme.

Avant de mettre en oeuvre un programme, il faut dresser la liste des besoins à satisfaire. Ces besoins sont définis pour les cinq sujets suivants : mobilier, appareillage, outillage; ressources matérielles; aménagement des lieux; ressources humaines; modes d'organisation.

Pour chacun de ces sujets, il est essentiel de recueillir un certain nombre de renseignements provenant soit des services de la commission scolaire ou des directions du ministère de l'Éducation, soit d'autres instances publiques ou privées telles que la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) ou encore des différents fournisseurs de matériel et d'équipement. C'est cette collecte de renseignements que le *Guide d'organisation pédagogique et matérielle* permet de faire.

La liste des documents ci-dessous situe le *Guide d'organisation pédagogique et matérielle* parmi l'ensemble des documents liés aux programmes.

Documents liés à l'élaboration de programmes d'études

A- Recherche et planification

- *Orientations pour le développement du secteur*
- *Répertoire des profils de formation professionnelle*
- *Planification quinquennale*
- *Étude préliminaire*

B- Production de programmes

- *Rapport d'analyse de situation de travail*
- *Précision des orientations et des objets de formation*
- *Programme d'études*

C- Soutien des programmes

- **Guide d'organisation pédagogique et matérielle**
- *Guide pédagogique*
- *Guide d'évaluation*

Table des matières

Introduction	3
1 Mobilier, appareillage, outillage	5
1.1 Préambule	5
1.2 Établissement de la liste des besoins	6
1.3 Liste des besoins	7
1.4 Coût du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage	28
2 Ressources matérielles	29
A Matières premières et services de soutien	29
2.1 Préambule	29
2.2 Établissement de la liste des besoins	30
2.3 Liste des besoins	31
2.4 Coût des matières premières et des services de soutien	41
B Matériel didactique	42
2.5 Préambule	42
2.6 Établissement de la liste des besoins	42
2.7 Liste des besoins	43
2.8 Références bibliographiques	46
2.9 Coût du matériel didactique	47
3 Aménagement des lieux	49
3.1 Préambule	49
3.2 Établissement de la liste des besoins	49
3.3 Investissements nécessaires pour la mise en oeuvre du programme	55
4 Ressources humaines	57
4.1 Préambule	57
4.2 Engagement et perfectionnement	57

4.3	Besoins de personnel	59
4.4	Attributions caractéristiques du personnel enseignant	59
5	Modes d'organisation sur les plans pédagogique et administratif	61
5.1	Préambule	61
5.2	Choix des modes d'organisation	61
5.3	Promotion du programme	65
5.4	Organisation de stages en milieu de travail	65
	Bibliographie	67

Liste des tableaux et figures

Mobilier, appareillage, outillage (catégories 1 à 6).....	8
Coût du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage.....	28
Ressources matérielles : matières premières et services de soutien (catégories 7 à 7.7)	32
Coût des ressources matérielles : matières premières et services de soutien	41
Ressources matérielles : matériel didactique (catégories 8 à 13)	44
Coût des ressources matérielles : matériel didactique	47
Dimensions, superficie et taux d'occupation des lieux.....	50
Vue d'ensemble de la scierie	52
Proposition d'aménagement type de la scierie-école	53
Perfectionnement du personnel enseignant	59
Liste des modules	62
Logigramme de la séquence d'enseignement	64

Introduction

Le présent *Guide d'organisation pédagogique et matérielle* a été produit à l'intention des établissements d'enseignement autorisés à mettre en oeuvre le programme *Sciage*.

Parmi les utilisatrices et les utilisateurs éventuels du *Guide d'organisation pédagogique et matérielle*, on retrouve notamment les enseignantes et les enseignants, les chefs de groupe, les conseillères et les conseillers pédagogiques, les directrices adjointes et les directeurs adjoints, les coordonnatrices et les coordonnateurs ainsi que les autres gestionnaires des commissions scolaires.

Les données qui s'y trouvent ont été regroupées en cinq chapitres, décrivant respectivement :

- le mobilier, l'appareillage et l'outillage (MAO);
- les ressources matérielles (RM) :
 - les matières premières et les services de soutien;
 - le matériel didactique;
- l'aménagement des lieux de formation;
- les ressources humaines (RH);
- les modes d'organisation à prévoir pour la mise en oeuvre du programme.

Les listes des besoins présentées dans le présent guide sont transmises à une banque de données. En raison des contraintes d'espace, on notera dans les descriptions et commentaires, l'utilisation d'abréviations, l'absence d'articles et l'usage du masculin seulement.

1 Mobilier, appareillage, outillage

1.1 Préambule

Les commissions scolaires autorisées à mettre en oeuvre le programme *Sciage* ont la responsabilité de fournir à leurs centres de formation et à leurs écoles le matériel nécessaire à l'atteinte des objectifs visés.

À cette fin, le Ministère met à leur disposition une liste du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage (MAO) relatifs à la mise en oeuvre du programme.

Par MAO, nous entendons les biens dont la durée d'utilisation est égale ou supérieure à cinq ans. À titre indicatif, les catégories suivantes peuvent servir à l'organisation de l'enseignement du programme :

1 *Appareils, machines et équipement lourd*

Ensemble de mécanismes ou de pièces servant à exécuter un travail, à observer un phénomène, à prendre des mesures ou à transformer l'énergie en produit donné.

Exemples : une perceuse à colonne, un tour, une filière motorisée, une scie à ruban, etc.

2 *Outils et instruments*

Objets fabriqués servant à agir sur la matière, à exécuter un travail, à faire une opération ou à prendre des mesures, et qui peuvent être mus manuellement ou mécaniquement.

Exemples : un tournevis, des ciseaux, des ustensiles, un micromètre, etc.

3 *Accessoires et équipement léger*

Tout objet qui complète un appareil, un équipement, une machine ou un engin.

Exemples : un cric et une manivelle accessoires à une automobile, une règle à conicité accessoire à un tour, une rallonge électrique, etc.

4 *Accessoires et équipement de sécurité*

5 *Mobilier et équipement de bureau*

6 *Appareils, équipement et matériel audiovisuels et informatiques*

Cette catégorie comprend notamment les projecteurs, les micro-ordinateurs, les films, les diaporamas, les logiciels et didacticiels, les cassettes vidéo, les acétates, les vidéodisques, etc.

1.2 Établissement de la liste des besoins

Pour dresser la liste des besoins en MAO, la démarche suivante a été respectée :

- détermination des besoins en prenant connaissance du contenu des modules du programme et des activités d'apprentissage suggérées dans le guide pédagogique;
- rassemblement de la documentation pertinente à la collecte des renseignements nécessaires, notamment les guides d'organisation antérieurs, les catalogues et les listes de prix des différents fabricants et fournisseurs.

Les renseignements nécessaires retenus pour compléter la liste du MAO sont les suivants :

- la description de l'article (commentaires, s'il y a lieu) :
 - capacité;
 - résistance;
 - besoins énergétiques;
 - degré d'automatisation;
 - renseignements sur les accessoires;
 - dimensions, etc.;
 - possibilités autres que l'achat :
 - location;
 - emprunt;
 - échange;
 - partage;
 - matériel usagé, etc.;
- le type de local;
- l'utilisation de l'équipement :
 - estimation du temps d'utilisation par un groupe d'élèves;
 - indication du ou des numéros de module du programme visé;
- la quantité (pour un groupe de dix élèves ou pour tout autre groupe conformément aux dispositions de la convention collective en vigueur);
- le coût unitaire et le coût total;
- la durée d'utilisation (cinq ans et plus);
- l'espace nécessaire en mètres carrés.

Quelques considérations supplémentaires ont entouré le choix du matériel, soit :

- le niveau de compétence visé par le programme;
- la disponibilité du service après-vente pour l'entretien et la facilité de renouvellement des pièces (fabrication québécoise, canadienne ou nord-américaine);

— le coût d'installation et d'utilisation ainsi que le coût des accessoires, compte tenu des instructions des fabricants et des diverses normes réglementaires en matière de santé et de sécurité au travail.

1.3 Liste des besoins

Le tableau suivant présente la liste des besoins en ce qui concerne le mobilier, l'appareillage et l'outillage.

Dans la colonne «Catégorie n^o», l'astérisque (*) accompagne les articles dont l'acquisition est rendue nécessaire par la mise en oeuvre du présent programme révisé, et est subventionnée selon les modalités budgétaires prévues à la Direction générale de la formation professionnelle et technique pour la modernisation de l'équipement (mesure 50580).

Dans la colonne «Description et commentaires», l'article nécessaire est écrit en caractères gras et ses caractéristiques sont indiquées en caractères maigres. S'il y a lieu, de brefs commentaires paraissent en caractères italiques.

Exemple :

Pont vivant

5 chaînes, 32", incluant le chargeur de billes

Pour alimentation du chariot

L'information alphanumérique fournie entre parenthèses à la suite du nom de l'article situe l'équipement ou la machine dans le plan de la page 51.

Dans la colonne «Type de local», les abréviations utilisées signifient ce qui suit :

- Us usine (scierie)
- Cl classe
- Sc salle de classification
- Sé séchoir
- Bp bureau du personnel enseignant
- At atelier mécanique

La colonne «Durée» permet aux gestionnaires des commissions scolaires l'évaluation des budgets annuels approximatifs à prévoir pour le maintien et le remplacement de l'équipement nécessaire à la mise en oeuvre du programme.

Les coûts indiqués dans ce tableau ont été recueillis et évalués en 1990 par le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) et sont sujets à modification selon les besoins particuliers liés à la formation dans les établissements. Une augmentation de 7,5 p. 100 pour la période 1990-1992 semble justifiée pour l'ensemble des machines et pour l'équipement nécessaires à ce projet.

Mobilier, appareillage, outillage (catégories 1 à 6)

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
<i>1</i>	<i>Appareils, machines et équipement lourd</i>								
	<i>Section écorçage (n^{os} 3, 4 et 5)</i>								
*	Convoyeur à chaîne (3b) <i>Avec bras à bascule 48', Amenée des grumes à l'écorceuse</i>	Us	575	4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	9 500,00	9 500,00	15	
*	Convoyeur à chaîne (5d) <i>Long. 112', avec éjecteur Sortie des grumes vers l'extérieur</i>	Us	575	4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	20 000,00	20 000,00	15	
*	Convoyeur à courroie (5b) <i>Avec déflecteur Sortie de l'écorceuse</i>	Us	575	4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	6 300,00	6 300,00	15	
*	Convoyeur autocentreur (5a) <i>Entrée de l'écorceuse</i>	Us	575	4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	49 750,00	49 750,00	15	
*	Démêleur chargeur de billes (3) <i>Long. 20' Démêle et charge les billes une à une</i>	Us	575	4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	34 500,00	34 500,00	15	
*	Écorceuse à anneau (5) <i>Capacité 25", incluant rouleaux guides, base portante, console de contrôle, type hydraulique, 2 jeux de couteaux (1 en fonction, 1 en réparation)</i>	Us	575	4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	175 000,00	175 000,00	15	
*	Écorceuse à fraise (4) <i>Écorçage des bois feuillus 2 jeux de couteaux (1 en fonction, 1 en réparation)</i>	Us	575	4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	51 500,00	51 500,00	15	
*	Scanneur (16a) <i>Transversal</i>	Us	575	4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	40 000,00	40 000,00	15	
*	Pont statique d'accumulation (5e) <i>Long. 10', En attente de stockage</i>	Us	575	4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	3 000,00	3 000,00	15	
*	Pont vivant à 5 chaînes (3a) <i>Long. 10', Entrée des grumes (extérieures)</i>	Us	575	4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	7 500,00	7 500,00	15	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
*	Transfert de renvoi des grumes (5c) 5 chaînes, long. 14' <i>Section débitage primaire (n^{os} 6 et 7)</i>				1,0	8 200,00	8 200,00	15	
*	Bras chargeur (6g) Avec unité de pompage	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	6 000,00	6 000,00	15	
*	Chargeur de billes (7b) Demi-lune hydraulique	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	7 500,00	7 500,00	15	
	Chariot de simulation (6k) <i>Existant et à rebâtir</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	22 800,00	22 800,00	15	
*	Chariot électronique (6) 36", 4 courbes, <i>Débitage des grumes</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	117 600,00	117 600,00	15	
*	Chariot électronique (6) Option extra lourd ajoutée	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	46 450,00	46 450,00	15	
*	Chariot électronique /composantes (6) Base en acier, pantographe, cabine de l'opérateur 6' x 8', commande hydraulique du chariot, tourne-bille, groupe hydraulique, autres	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	80 000,00	80 000,00	15	
*	Convoyeur à chaîne (6b) Long. 64', <i>Entrée des grumes vers le chariot</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	13 500,00	13 500,00	15	
*	Convoyeur à chaîne (7c) Long. 44', <i>Entrée vers la fraiseuse</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	10 000,00	10 000,00	15	
*	Convoyeur à courroie (6i) 2 sections dont 1 culbutante et 1 non culbutante <i>Sortie de la scie à grumes</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	7 000,00	7 000,00	15	
*	Convoyeur à rouleaux avec spirale superposée(7k) Long. 16'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	6 600,00	6 600,00	15	
*	Convoyeur à rouleaux avec spirale superposée (7l) Long. 16'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	6 600,00	6 600,00	15	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
*	Extension de convoyeur (6c) Rouleau conique de 44', avec 2 jeux de bras de trans. <i>Alimentation des chariots.</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	21 400,00	21 400,00	15	
*	Extension de convoyeur à rouleaux (7d) Coniques avec éjecteurs, long. 18'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	9 000,00	9 000,00	15	
*	Fraiseuse à rubans doubles accouplés (7) Avec contrôles électroniques et 4 positionneurs, 2 jeux de couteaux et 4 scies (1 jeu en fonction, 1 en réparation) (2 scies en fonction, 2 en réparation)	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	373 800,00	373 800,00	15	
*	Scanneur (16b) Longitudinal	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	60 000,00	60 000,00	15	
*	Pont vivant (6a) 5 chaînes, long. 32', incluant le chargeur de billes. <i>Pour alimentation du chariot.</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	21 000,00	21 000,00	15	
*	Pont vivant (7e) 5 chaînes, long. 8'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	6 900,00	6 900,00	15	
*	Pont vivant à 5 chaînes (7a) Long. 16', <i>Entrée des grumes vers la fraiseuse.</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	9 300,00	9 300,00	15	
*	Scie à ruban (6j) Double coupe, moteurs haute tension pneumatiques, 3 scies de 12" x 15 gauge (1 en fonction, 2 en réparation)	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	74 000,00	74 000,00	15	
*	Table d'alimentation (7f) <i>Mécanisée, devant la fraiseuse.</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	30 000,00	30 000,00	15	
*	Table de sortie (7g) <i>Mécanisée, derrière la fraiseuse.</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	55 000,00	55 000,00	15	
*	Transfert à grumes (chargeur demi-lune) (6d) Long. 14' <i>Accumulation devant le chariot.</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	10 400,00	10 400,00	15	
*	Transfert à sciages (7h) Réversible à 5 chaînes, long. 29'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	15 900,00	15 900,00	15	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
*	Transfert à sciages (7i) Réversible à 5 chaînes, long. 35'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	18 100,00	18 100,00	15	
*	Transfert à sciages (7j) Réversible à 5 chaînes, long. 26'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	14 800,00	14 800,00	15	
	<i>Section débitage secondaire (n^{os} 8, 9 et 10)</i>								
*	Bras de transfert escamotables (8a) <i>Pour pièces équarries.</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	7 000,00	7 000,00	15	
*	Chariot de récupération (10a) Sur voie de 35' de long, déligneuse conventionnelle	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	2 000,00	2 000,00	15	
*	Chariot de récupération (9a) Sur voie de 35' de long, refendeuse verticale	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	2 000,00	2 000,00	15	
*	Convoyeur à courroie (9d) Séparateur de dosses, sortie de la refendeuse	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	30 000,00	30 000,00	15	
*	Convoyeur à courroie (8b) Long. 54', retour des pièces équarries	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	8 500,00	8 500,00	15	
*	Convoyeur à rouleaux avec spirale superposée (10f) Long. 16'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	6 600,00	6 600,00	15	
*	Convoyeur à rouleaux avec spirale superposée (8f) Long. 16'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	6 600,00	6 600,00	15	
*	Convoyeur à rouleaux spiralés (9e) Long. 16'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	6 600,00	6 600,00	15	
*	Déligneuse conventionnelle (10) À 2 scies, positionneur, 2 jeux de scies (1 en fonction, 1 en réparation)	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	55 800,00	55 800,00	15	
*	Déligneuse double (8) Scies minces guidées, avec moteur hydraulique, 2 jeux de scies (1 en fonction, 1 en réparation)	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	221 000,00	221 000,00	15	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
*	Élévateur à ciseaux (10b) <i>Avant la déligneuse.</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	6 000,00	6 000,00	15	
*	Élévateur à ciseaux (9b) <i>Avant la refendeuse.</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	6 000,00	6 000,00	15	
*	Ligne de repérage (10d)	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	4 250,00	4 250,00	15	
*	Refendeuse-dosseuse (9) Sur glissière de positionnement, tension pneumatique, avec 2 scies (1 en fonction, 1 en réparation)	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	100 900,00	100 900,00	15	
*	Table d'alimentation (10c) 3 rouleaux, guide réglable <i>Alimentation de la déligneuse.</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	19 750,00	19 750,00	15	
*	Table d'alimentation (8d) Semi-automatique, ligne laser <i>Alimentation de la refendeuse</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	116 500,00	116 500,00	15	
*	Table d'entrée (9c) Avec barre d'appui («line bar») réglable, alimentation manuelle	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	25 300,00	25 300,00	15	
*	Table de sortie (10e) Avec séparateur, long. 28'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	30 000,00	30 000,00	15	
*	Table de sortie à courroie (8e) Long. 26'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	10 000,00	10 000,00	15	
*	Transfert à chaîne à pignon s (8c) Long. 12', transfert à la déligneuse	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	7 500,00	7 500,00	15	
*	Transfert des sciages (10g) Réversible, à 5 chaînes, long. 77'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	33 500,00	33 500,00	15	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Section rabotage et classement mécanique (n°s 13 et 17)								
*	Classement mécanique (13g) Metriguard modèle 7200, Machine Stress Grader <i>S'applique aux programmes de toutes les classes d'enseignement.</i>	Us			1,0	100 000,00	100 000,00	15	
*	Convoyeur à courroie (13c) Long. 28', sortie de la raboteuse <i>S'applique aux programmes de toutes les classes d'enseignement.</i>	Us			1,0	4 850,00	4 850,00	15	
*	Convoyeur à courroie (17a) Long. 21', sortie des pièces	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	4 300,00	4 300,00	15	
*	Convoyeur à rouleaux avec spirale superposée (13e) Long. 16' <i>S'applique aux programmes de toutes les classes d'enseignement.</i>	Us			1,0	6 600,00	6 600,00	15	
*	Démêleur (13d) Simple <i>S'applique aux programmes de toutes les classes d'enseignement.</i>	Us			1,0	8 500,00	8 500,00	15	
*	Table d'accumulation (17b) Pour entreposer le bois manuellement avant d'être transformé à nouveau.	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	3 000,00	3 000,00	15	
*	Plaque élévatrice (13a) Hydraulique <i>S'applique aux programmes de toutes les classes d'enseignement.</i>	Us			1,0	6 000,00	6 000,00	15	
*	Poste de sélection (17) Bras escamotables, pièces spéciales	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	7 000,00	7 000,00	15	
	Raboteuse (13) M-68, existante ou à rebâtir <i>S'applique aux programmes de toutes les classes d'enseignement.</i>	Us			1,0	30 000,00	30 000,00	15	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
*	Table d'alimentation (13b) Avec tête conique spiralée <i>S'applique aux programmes de toutes les classes d'enseignement.</i>	Us			1,0	38 500,00	38 500,00	15	
*	Transfert indexeur (13f) Long. 6' <i>S'applique aux programmes de toutes les classes d'enseignement.</i>	Us			1,0	7 500,00	7 500,00	15	
*	Transfert à 5 chaînes (17c) Long. 5' <i>Vers le démêleur</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	7 000,00	7 000,00	15	
	<i>Section éboutage et classification (n° 11)</i>								
*	Chaîne de classement (11f) Long. 22'	Us	150	6, 14, 16	1,0	11 710,00	11 710,00	15	
*	Déempileur automatique (11d) Type décanteur	Us	150	6, 14, 16	1,0	24 800,00	24 800,00	15	
*	Ébouteuse à 2 scies (11) Type canadien, rouleaux de transfert, avec 1 jeu de 2 scies en fonction	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	25 000,00	25 000,00	15	
*	Empileuse de lattes (11e)	Us	150	6, 14, 16	1,0	5 000,00	5 000,00	15	
*	Équipement de manutention (11b) Rouleaux de sortie du bois empilé	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	2 000,00	2 000,00	15	
*	Table de triage (11a) Réversible, long. 40'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	18 100,00	18 100,00	15	
*	Transfert à 5 chaînes (11c) Réversible <i>Vers conv. de sortie de la raboteuse.</i>	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	16 250,00	16 250,00	15	
	<i>Section déchiquetage (n° 12)</i>								
*	Base à déchiqueteuse et tamis (12a) 60" x 60"	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 20	1,0	10 500,00	10 500,00	15	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
*	Convoyeur à blocs (12f) Long. 70'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 20	1,0	10 000,00	10 000,00	15	
*	Convoyeur à copeaux (12i) Long. 50', vers la remise	Us	550	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	8 000,00	8 000,00	15	
*	Convoyeur à sciure (12h) Long. 110'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 20	1,0	20 000,00	20 000,00	15	
*	Convoyeur à écorces (12k) Long. 100', vers la remise	Us	550	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	35 000,00	35 000,00	15	
*	Convoyeur de résidus (12e) Long. 150'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 20	1,0	45 000,00	45 000,00	15	
*	Convoyeur vibreur (12c) Long. 50'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 20	1,0	14 800,00	14 800,00	15	
*	Convoyeurs divers (12g) Long. 50'	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 20	1,0	8 000,00	8 000,00	15	
*	Convoyeur pneumatique (cyclone) (12b)	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 20	1,0	2 300,00	2 300,00	15	
*	Déchiqeteuse (12) 60", 6 couteaux, avec motorisation, 2 jeux de couteaux (1 en fonction, 1 en réparation)	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 20	1,0	35 250,00	35 250,00	15	
*	Détecteur de métal (12d) Avec plaque détectrice	Us	555	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 20	1,0	4 250,00	4 250,00	15	
*	Soufflerie à bran de scie (12j) Long. 80', incluant tuyauterie	Us	550	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	4 625,00	4 625,00	15	
*	Soufflerie à planure (12l) Long. 235'	Us	550	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	1,0	6 500,00	6 500,00	15	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	<i>Sections séchage et cour à bois (n° 1, 2 et 15)</i>								
*	Appareils de contrôle et de mesurage (15a) /ens. Balances, four, scie à ruban, etc. <i>Pour les programmes de tous les niveaux d'enseignement en transformation du bois.</i>	Us			1,0	5 000,00	5 000,00	20	
*	Bassin de trempage (2) (Cardinal) <i>Pour les programmes de tous les degrés d'enseignement en transformation du bois.</i>	Us			1,0	27 000,00	27 000,00	20	
*	Chargeur frontal (1) Modèle 1T 28 B, godet 2,25 verges cubes, fourche D4-7593, garantie 3 000 heures	Us	735	2, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 13 à 18, 20	1,0	135 000,00	135 000,00	15	
*	Unité de séchage à vapeur (15) Contrôle inform. permet de visualiser paramètres des séchoirs, cellule 4,9 m larg. x 3 m haut., porte coulissante dans le bout, prix novembre 1993 <i>Pour les programmes de tous les degrés d'enseignement en transformation du bois.</i>	Us			1,0	105 000,00	105 000,00	20	
*	Unité de séchage par déshumidification (15) Contrôle inform. permet de visualiser paramètres des séchoirs, cellule 4,9 m larg. x 3 m haut., porte coulissante dans le bout, prix novembre 1993 <i>Pour les programmes de tous les degrés d'enseignement en transformation du bois.</i>	Us			1,0	105 000,00	105 000,00	20	
	Moteurs								
*	Moteur électrique (11) 7 1/2 HP, 1 800 tours, TEFC «Totally Enclosed Fan Cooled» <i>Prix et détails des moteurs exclus de la soumission des fabricants de machines.</i>	Us			2,0	400,00	800,00	15	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
*	Moteur électrique (6j) 125 HP, 1800 tours, TEFC «Totally Enclosed Fan Cooled» <i>Prix et détails des moteurs exclus de la soumission des fabricants de machines.</i>	Us			1,0	6 000,00	6 000,00	15	
*	Moteur électrique (7) 100 HP, 1800 tours, TEFC «Totally Enclosed Fan Cooled» <i>Prix et détails des moteurs exclus de la soumission des fabricants de machines.</i>	Us			2,0	5 500,00	11 000,00	15	
*	Moteur électrique (8) 250 HP, 1800 tours, TEFC «Totally Enclosed Fan Cooled» <i>Prix et détails des moteurs exclus de la soumission des fabricants de machines.</i>	Us			2,0	10 000,00	20 000,00	15	
*	Moteur électrique (9) 125 HP, 1800 tours, TEFC «Totally Enclosed Fan Cooled» <i>Prix et détails des moteurs exclus de la soumission des fabricants de machines.</i>	Us			1,0	6 000,00	6 000,00	15	
	Section atelier mécanique								
*	Chariot pour les torches Fabrication maison <i>Prix d'articles usagés de l'atelier de mécanique. Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At			1,0	200,00	200,00	15	
*	Fraiseuse Usagée, verticale et horizontale (petite), accessoires appropriés <i>Prix d'articles usagés de l'atelier de mécanique. Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At			1,0	16 000,00	16 000,00	15	
*	Perceuse à colonne Usagée, mandrin 1/2" <i>Prix d'articles usagés de l'atelier de mécanique. Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At			1,0	1 100,00	1 100,00	15	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
*	Presse à mandrin (usagée) Manuelle <i>Prix d'articles usagés de l'atelier de mécanique.</i> <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At			1,0	1 500,00	1 500,00	15	
*	Rectifieuse Manuelle, course de 16" <i>Prix d'articles usagés de l'atelier de mécanique.</i> <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At			1,0	20 000,00	20 000,00	15	
*	Scie à fer à ruban 7" x 12", larg. 3/4" <i>Prix d'articles usagés de l'atelier de mécanique.</i> <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At			1,0	4 000,00	4 000,00	15	
*	Soudeuse électrique 200 A <i>Prix d'articles usagés de l'atelier de mécanique.</i> <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At			1,0	619,45	619,45	15	
*	Torche chalumeau Avec câble de 50' <i>Prix d'articles usagés de l'atelier de mécanique.</i> <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At			1,0	225,00	225,00	15	
*	Tour parallèle (usagé) 14", accessoires appropriés <i>Prix d'articles usagés de l'atelier de mécanique.</i> <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At			1,0	20 000,00	20 000,00	15	
	Coût d'installation et de réglage								
	Augmentation d'environ 2,5 p. 100 par année entre les prix suggérés en 1990 et ceux en vigueur à l'implantation du programme Ensemble du projet 2 923 935 \$ x 7,5 p. 100 x nombre d'année				1,0	219 295,00	219 295,00		
	Impondérables Ensemble du projet 2 923 935 \$ x 10 p. 100				1,0	292 393,00	292 393,00		

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Installation des machines et de l'équipement Ensemble du projet 2 923 935 \$ x 30 p. 100				1,0	877 180,00	877 180,00		
	Installation électrique des machines jusqu'à la chambre de contrôle Ensemble du projet 2 500 HP x 200 \$ = 500 000 \$ Centrale de contrôle des moteurs 2 500 HP x 40 \$ = 100 000 \$ Raccordement (500 000 - 100 000) x 60 % = 240 000 \$ <i>Méthodes de calcul standard dans l'industrie</i>				1,0	240 000,00	240 000,00		
	Passerelles								
*	Passerelles /ens. Sécuritaires				1,0	60 000,00	60 000,00		
2	Outils et instruments								
*	Chaîne à mailles rondes 3/8", crochet et main inclus, prix au pi linéaire <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At, Us			30,0	4,65	139,50	10	
*	Ciseaux à tôle Qualité standard <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	23,60	23,60	10	
*	Clé Clé spéciale (Bondhus) BBLX13, séparée, 1/16" - 3/8" <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	16,80	16,80	10	
*	Clé réglable 6" <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	5,95	5,95	10	
*	Clé réglable 8" <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	7,50	7,50	10	
*	Clé hexagonale Long. 5", n° 51, 3/16" - 3/8" (1 pièce) <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	12,55	12,55	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
*	Clé hexagonale Long. 5", n° 812, 3/32" - 1/4" (1 pièce) <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	11,40	11,40	10	
*	Clés /ens. 1 3/8", 1 5/16", 1 7/16", 1 1/2", 1 3/4", 2", 2 1/2" <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	418,00	418,00	10	
*	Clés /ens. 5/16" à 1 1/4" <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	196,91	196,91	10	
*	Compas à vernier («caliper») 6", numérique <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At, Us	30		1,0	163,00	163,00	10	
*	Crochet à empilage Pointe amovible	Us	375	5, 9, 11, 15, 18, 20	4,0	18,60	74,40	10	
*	Douilles /ens. 7/16" à 1 1/4" <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At, Us			1,0	135,00	135,00	10	
*	Étui à crayons à bois (court) En bois, avec courroie de cuir	Us, Sc	255	2, 6, 7, 13, 14, 16, 18	10,0	17,95	179,50	10	
*	Extracteur universel Capacité 17 1/2 tonnes <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At, Us			1,0	1 500,00	1 500,00	10	
*	Guide d'épaisseur Dentelé, acier inoxydable, anneau pour doigt, gradué de 3/8" à 2"	Us, Sc	255	2, 6, 7, 13, 14, 16	10,0	16,95	169,50	10	
*	Hache 1 3/4 lb x 26", avec manche	Us	375	5, 9, 11, 15, 18, 20	2,0	62,50	125,00	10	
*	Huilier À pompe et à bec flexible, réservoir moyen (1 L) <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At, Us			3,0	15,00	45,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
*	Marteau de menuisier Qualité standard <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	26,80	26,80	10	
*	Marteau de mécanicien 1 lb <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	18,00	18,00	10	
*	Marteau de mécanicien 2 lb <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	24,17	24,17	10	
*	Marteau de mécanicien 4 lb, très résistant <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	20,00	20,00	10	
*	Marteau pneumatique 3/4" <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At, Us			1,0	447,00	447,00	10	
*	Masse 6 lb <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At, Us			1,0	20,18	20,18	10	
*	Mèches /jeu Mèches à queue, 9/16" à 1 1/4" <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	281,35	281,35	10	
*	Micromètres /ens. 0" à 6" <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At, Us	30	2	1,0	206,00	206,00	10	
*	Niveau 24", en aluminium <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	12,62	12,62	10	
*	Niveau 6'	Us	45	17	1,0	48,50	48,50	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
*	Outils à chaîne /ens. Pour les chaînes 60-80-100 <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At, Us			1,0	46,95	46,95	10	
*	Pince combinée Extérieure et intérieure, pour anneau élastique <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At, Us			1,0	51,00	51,00	10	
*	Pince coupante 6" <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	13,99	13,99	10	
*	Pince pour fil Qualité standard <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	14,24	14,24	10	
*	Pistolet graisseur Pour pignons <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At, Us			1,0	5,95	5,95	10	
	Planchette À pinces 8 1/2" x 11"	Us, Sc	255	2, 6, 7, 13, 14, 16	10,0	2,50	25,00	10	
*	Poinçons /ens. Éclipse et pièces <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	15,09	15,09	10	
*	Poinçons /jeu de 6 Ciseaux <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	26,95	26,95	10	
*	Lampe baladeuse (Ordre alpha) Long. 50', <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At, Us			3,0	54,22	162,66	10	
*	Redresseur de dents Champion, dents de scies diverses	Us	375	5, 9, 11, 15, 17, 20	1,0	25,00	25,00	10	
	Règle de classification Larg. 1 1/16", long. 36"	Sc	165	6, 7, 14	10,0	65,15	651,50	5	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Ruban à mesurer 12', en acier	Us, Sc	630	2, 5, 6, 7, 9, 11, 13 à 16, 18, 20	10,0	20,00	200,00	10	
*	Scie à fer Long. 16 3/4" <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At			1,0	40,00	40,00	10	
*	Serre-joint Jeu de 6" et 8", 2 de chaque dimension <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At, Us			4,0	20,00	80,00	20	
*	Table à souder Fabrication maison <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At			1,0	200,00	200,00	5	
*	Tire-chaîne («puller») Pour les chaînes 60-80-100 <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At, Us			1,0	76,41	76,41	10	
*	Tourne-bille 40", Garant	Us	375	5, 9, 11, 15, 18, 20	2,0	40,00	80,00	10	
*	Tournevis/ ens. 3 À embouts carrés <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	17,60	17,60	10	
*	Tournevis/ ens. 3 Ordinaires <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	28,22	28,22	10	
*	Tournevis à rochet («clutch») Multiples <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	14,90	14,90	10	
3	Accessoires et équipement léger								
*	Établi de réparation Usage général, fabrication maison <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At			1,0	250,00	250,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
*	Étau d'établi 6" <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At			1,0	75,00	75,00	10	
*	Meule d'établi Accessoires à forets facultatifs <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At			1,0	225,00	225,00	10	
*	Palan mécanique À chaîne <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	370,00	370,00	10	
*	Perceuse électrique 1/2 HD <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	234,40	234,40	10	
*	Perceuse électrique 3/8 HD <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	211,20	211,20	10	
*	Ponceuse à disque 4 1/2 HD <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	147,20	147,20	10	
*	Ponceuse à disque 7 1/2 HD <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	320,00	320,00	10	
	Récipient de trempage Fabrication en acier ordinaire <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	At			1,0	250,00	250,00	10	
4	Accessoires et équipement de sécurité								
	Casque de soudure Pour soudure oxyacétylénique, petit modèle, différentes teintes <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	41,65	41,65	25	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Casque de soudure Pour soudure à l'arc (TIG), gros modèle, verre inclus <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	45,50	45,50	25	
	Premiers soins : bandage élastique	Us, At, Cl		Tous	6,0	5,00	30,00	10	
	Premiers soins : bandage spécial	Us, At, Cl		Tous	6,0	40,00	240,00	10	
	Premiers soins : bandage triangulaire	Us, At, Cl		Tous	6,0	5,00	30,00	10	
	Premiers soins : couverture de laine	Us, At, Cl		Tous	2,0	150,00	300,00	4	
	Premiers soins : trousse complète	Us, At, Cl		Tous	1,0	75,00	75,00	2	
	Tablier de cuir Tensionnage, grande scie <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	50,00	50,00	25	
*	Visière Pour meulage <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At			1,0	25,00	25,00	25	
5	Mobilier et équipement de bureau								
	Armoire de rangement Métallique	Sc		Tous	1,0	325,00	325,00	25	
	Avertisseur sonore <i>Pour l'imprimante Star.</i>	Sc, Bp	150	6, 14, 16	1,0	450,00	450,00	10	
	Chaise empilable <i>Pour les élèves.</i>	Sc		Tous	10,0	27,00	270,00	20	
	Chaise en bois <i>Pour le personnel enseignant.</i>	Sc		Tous	1,0	65,00	65,00	25	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Chariot Plate-forme	Sc, Bp		Tous	2,0	284,00	568,00	7	
	Code Avar Ensemble de 50 pages <i>Pour l'imprimante Star.</i>	Sc, Bp	150	6, 14, 16	7,0	170,00	1 190,00	10	
	Corbeille à papier Qualité commerciale	Sc		Tous	2,0	20,00	40,00	20	
	Écran portatif	Sc		Tous	1,0	150,00	150,00	20	
	Étagère Métallique <i>Pour pièces et démonstrateurs.</i>	Bp		Tous	2,0	150,00	300,00	25	
	Imprimante Star 4 1/2"	Sc, Bp	150	6, 14, 16	1,0	495,00	495,00	10	
	Pupitre <i>Pour les élèves.</i>	Sc		Tous	10,0	52,00	520,00	20	
	Table <i>Pour le personnel enseignant.</i>	Sc		Tous	1,0	375,00	375,00	25	
	Table de service Base mobile <i>Pour le matériel audiovisuel.</i>	Sc		Tous	1,0	189,00	189,00	25	
6	Appareils, équipement et matériel audiovisuels et informatiques								
	Logiciel classeur Memo	Us	150	6, 14, 16	1,0	1 800,00	1 800,00	5	
	Magnétoscope Affichage de la programmation à l'écran, 4 têtes	Cl		Tous	1,0	878,00	878,00	15	
	Rétroprojecteur	Cl		Tous	1,0	225,00	225,00	20	
	Vidéo spécialisé Alignement de la machinerie de sciage <i>Voir le guide d'organisation en Affûtage.</i>	Cl	60	2, 7	1,0	0,00	0,00	0	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Vidéo spécialisé Fonctionnement d'une scierie de bois feuillus	CI	240	9, 11, 20	1,0	0,00	0,00	0	
	Vidéo spécialisé Utilisation de l'écorceur, Forano	CI	270	5, 9, 15, 20	1,0	100,00	100,00	5	
	Vidéo spécialisé Utilisation du chariot, Forano	CI	330	4, 5, 8, 9, 15, 20	1,0	100,00	100,00	5	
	Vidéo spécialisé Utilisation du déchiqueteur, Forano	CI	270	5, 9, 15, 20	1,0	100,00	100,00	5	

1.4 Coût du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage

Le tableau suivant permet d'établir le coût d'achat total de matériel, par catégorie, pour un groupe de dix élèves.

Coût du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage

Cat. n°	Description	Coût (\$)
1	Appareils, machines et équipement lourd	
	Section écorçage	405 250,00
	Section débitage primaire	1 043 650,00
	Section débitage secondaire	705 800,00
	Section rabotage et classement mécanique	223 250,00
	Section éboutage et classification	102 860,00
	Section déchiquetage	204 225,00
	Section séchage et cour à bois	377 000,00
	Moteurs	43 800,00
	Section atelier mécanique	63 644,45
	Coût d'installation et réglage	1 628 868,00
	Passerelles	60 000,00
2	Outils et instruments	6 103,69
3	Accessoires et équipement léger	2 082,80
4	Accessoires et équipement de sécurité	837,15
5	Mobilier et équipement de bureau	4 937,00
6	Appareils, équipement et matériel audiovisuels et informatiques	3 203,00
Total général		4 875 511,09

N.B. : Ces coûts peuvent varier suivant divers facteurs (fabricants, modèles, etc.).
 À la catégorie 1, un montant de 7,5 p. 100 de l'ensemble du MAO de cette catégorie a été calculé pour combler la différence entre les prix de 1990 et ceux de 1993. Ce montant devra être majoré à nouveau selon l'année d'implantation du programme.
 Un montant qui équivaut à 30 p. 100 du coût des machines et de l'équipement (2 923 935,00 \$ x 30 p. 100) doit être ajouté à la catégorie 1 pour couvrir les frais d'installation et d'ajustement de réglage.
 Un montant de 240 000,00 \$ doit être prévu pour l'installation électrique des machines jusqu'à la salle de contrôle.
 Un manuel d'utilisation en français (trois copies) sera fourni pour chaque machine de scierie.

2 Ressources matérielles

En formation professionnelle, on regroupe sous la catégorie «Ressources matérielles» les matières premières périssables, les outils renouvelables, l'entretien de l'équipement, les services de location, le matériel didactique et les autres éléments nécessaires pour satisfaire aux besoins courants.

A. *Matières premières et services de soutien*

2.1 Préambule

On regroupe sous «Matière première et services de soutien» les catégories suivantes :

7 *Matière première*

Le matériel ou produit périssable ou non récupérable après usage et généralement considéré comme matière première pour les exercices pratiques.

7.1 *Petits outils et accessoires*

Les petits outils et les accessoires dont le remplacement doit s'effectuer à l'intérieur d'une période inférieure à cinq ans.

7.2 *Équipement et accessoires de sécurité*

L'équipement et les accessoires de sécurité renouvelables selon le même critère (cf. 7.1); les sarraus ou vêtements à l'usage de l'enseignante ou de l'enseignant. Pour certains programmes, l'entretien est inclus.

7.3 *Entretien de l'équipement*

L'entretien de l'équipement y compris les contrats de service à cet effet; le mode d'élimination particulier des rebuts.

7.4 *Source énergétique pour de l'équipement particulier*

La source énergétique pour de l'équipement particulier ou les gaz pour certains appareils, notamment pour le chauffage des serres et l'alimentation énergétique pour les cours de soudage.

7.5 *Location d'outils ou d'équipement*

La location d'outils ou d'équipement nécessaires et non énumérés dans la section MAO.

7.6 *Location ou droit d'utilisation de logiciels*

La mise à jour ou l'acquisition de versions améliorées de logiciels. (L'acquisition initiale de logiciels relève de la catégorie 6.0 du MAO.)

7.7 *Personnel de soutien*

Le personnel de soutien nécessaire et particulier à la mise en oeuvre du programme.

Exemple :

- arrosage des plants en serres en fin de semaine, au mois d'août;
- gardiennage de soir et de nuit d'équipement stationné à l'extérieur;
- engagement d'opératrices-instructrices ou d'opérateurs-instructeurs occasionnels.

Certaines matières premières et certains services de soutien sont toutefois exclus des catégories précitées :

- les sarraus ou les autres vêtements que les élèves doivent acheter;
- la matière première ou les produits utilisés pour la production de biens vendus ou de services payés;
- le matériel nécessaire aux soins d'hygiène;
- les frais d'entretien des ateliers;
- les frais de chauffage et d'éclairage des ateliers, ainsi que les frais liés à la consommation énergétique des appareils ou outils alimentés à l'électricité;
- l'équipement de sécurité nécessaire selon la réglementation en santé et sécurité au travail;
- les honoraires des spécialistes pour les conférences ou les exposés organisés à l'intention des élèves.

2.2 **Établissement de la liste des besoins**

Pour dresser la liste des besoins relatifs aux matières premières et aux services de soutien, la démarche suivante a été respectée :

- détermination des besoins en prenant connaissance du contenu des modules du programme et des activités d'apprentissage suggérées dans le guide pédagogique;
- rassemblement de la documentation pertinente à la collecte des renseignements nécessaires, notamment les guides d'organisation antérieurs, les catalogues et les listes de prix des différents fabricants et fournisseurs.

Les renseignements nécessaires retenus pour compléter la liste des matières premières et des services de soutien sont les suivants :

- la description des matières premières et des services de soutien et leurs caractéristiques (dimensions, poids, forme, capacité, jaugeage, numéro, etc.), et de brefs commentaires s'il y a lieu;
- leur utilisation : type de local et numéros de modules;
- leur quantité;
- leur coût unitaire et leur coût total;

- leur pourcentage de remplacement;
- leur coût de remplacement.

Il est opportun de se rappeler qu'au moment de faire leur choix, les responsables devront tenir compte des ressources en place.

2.3 Liste des besoins

Le tableau suivant présente la liste des besoins relatifs aux ressources matérielles (matières premières et services de soutien).

Dans la colonne «Description et commentaires», l'article nécessaire est écrit en caractères gras et ses caractéristiques sont indiquées en caractères maigres. S'il y a lieu, de brefs commentaires paraissent en caractères italiques.

Exemple :

Boyaux de conduit d'air

3/8", résistant à l'huile, pi linéaire

Dans la colonne «Type de local», les abréviations utilisées signifient ce qui suit :

- Us usine (scierie)
- Cl classe
- Sc salle de classification
- Sé séchoir
- Bp bureau du personnel enseignant
- At atelier mécanique

La colonne «Coût de remplacement» indique la somme nécessaire pour un groupe de dix élèves pour la durée du programme.

Les coûts indiqués dans ce tableau ont été recueillis et évalués en 1992.

Ressources matérielles : matières premières et services de soutien (catégories 7 à 7.7)

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
7	Matière première							
	Acétylène Bonbonne de 8,05 m ³ <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At		16,0	14,76	236,16	50	118,08
	Bille d'épinette et de sapin Diam. 6" et plus, M/PMP <i>Alimentation possible par la forêt-école</i>	Us	5, 11	50,0	260,00	13 000,00	100	13 000,00
	Bille d'érable Diam. 10" et plus, M/PMP catégorie sciage <i>Alimentation possible par la forêt-école</i>	Us	9, 11, 20	30,0	240,00	7 200,00	100	7 200,00
	Bille de bouleau blanc Diam. 10" et plus, M/PMP catégorie sciage <i>Alimentation possible par la forêt-école</i>	Us	9, 11, 20	10,0	265,00	2 650,00	100	2 650,00
	Bille de bouleau jaune Diam. 12" et plus, M/PMP catégorie sciage <i>Alimentation possible par la forêt-école</i>	Us	9, 11, 20	80,0	290,00	23 200,00	100	23 200,00
	Bille de pin blanc Diam. 10" et plus, M/PMP catégorie sciage <i>Entente possible avec une industrie avoisinante pour le coût de transport seulement.</i>	Us	11, 15	50,0	265,00	13 250,00	100	13 250,00
	Bille de pruche et autres essences Diam. 8" et plus, M/PMP <i>Alimentation possible par la forêt-école</i>	Us	5, 11	50,0	190,00	9 500,00	100	9 500,00
	Boyau de conduit d'air De type GATR 4219-2020, 3/8", résistant à l'huile, pi. linéaire <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At		50,0	2,51	125,50	50	62,75
	Chaîne à rouleau N° 60, rouleau de 10' <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us		1,0	34,80	34,80	100	34,80

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Chaîne à rouleau N° 80, rouleau de 10' <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us		1,0	53,60	53,60	100	53,60
	Couteau planeur Pour les côtés avec coins arrondis, 6 couteaux de 2" d'épaisseur <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us		2,0	183,60	367,20	50	183,60
	Couteau planeur Pour les côtés avec coins arrondis, 6 couteaux de 1" d'épaisseur <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us		2,0	168,00	336,00	50	168,00
	Couteau planeur Pour les faces, 16" x 1" x 3/16", 6 couteaux pour la tête du bas <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us		1,0	165,60	165,60	50	82,80
	Couteau planeur Pour les faces, 16" x 1" x 3/16", 6 couteaux pour la tête du haut <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us		1,0	165,60	165,60	50	82,80
	Couteaux pour fraiseuse (dédo-seuse) /ens. de 8 Tête pour résineux, 1 jeu en réserve <i>Pour programmes de toutes les classes d'enseignement.</i>			1,0	3 995,00	3 995,00	100	3 995,00
	Couteaux pour l'écorceur à anneaux /ens. de 6 1 jeu en réserve <i>Pour programmes de toutes les classes d'enseignement.</i>			1,0	404,60	404,60	100	404,60
	Couteaux pour l'écorceur à fraise /ens. de 48 dents 1 jeu en réserve <i>Pour programmes de toutes les classes d'enseignement.</i>			1,0	393,60	393,60	100	393,60
	Couteaux pour la déchiqueteuse /ens. de 6 1 jeu en réserve <i>Pour programmes de toutes les classes d'enseignement.</i>			1,0	314,70	314,70	50	157,35

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Épinette, sapin, pin gris débités /M PMP Charpente claire de structure, B4F, sec, n° 2 et Meilleur <i>Les quantités pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	16	1,5	0,00	0,00	100	0,00
	Épinette, sapin, pin gris débités /M PMP Charpente claire de structure, B4F, sec, n° 3 et Meilleur <i>Les quantités pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	16	0,3	0,00	0,00	100	0,00
	Épinette, sapin, pin gris débités /M PMP Colombage, B4F, sec, qualité colombage <i>Les quantités nécessaires pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	16	1,5	0,00	0,00	100	0,00
	Épinette, sapin, pin gris débités /M PMP Colombage, B4F, sec, qualité économie <i>Les quantités nécessaires pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	16	0,3	0,00	0,00	100	0,00
	Épinette, sapin, pin gris débités /M PMP Planche standard et Meilleur, B4F, sec <i>Les quantités nécessaires pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	16	1,5	0,00	0,00	100	0,00
	Épinette, sapin, pin gris débités /M PMP Planche utilité, B4F, sec <i>Les quantités nécessaires pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	16	0,3	0,00	0,00	100	0,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Épinette, sapin, pin gris débités /M PMP Solives et madriers, B4F, sec, no 2 et Meilleur, 2" x 8" <i>Les quantités pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	16	1,0	0,00	0,00	100	0,00
	Épinette, sapin, pin gris débités /M PMP Solives et madriers, B4F, sec, no 3 et Meilleur, 2" x 8" <i>Les quantités pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	16	0,3	0,00	0,00	100	0,00
	Épinette, sapin, pin gris débités /M PMP Solives et madriers, B4F, sec, économie <i>Les quantités nécessaires pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	16	0,3	0,00	0,00	100	0,00
	Érable, chêne, orme, frêne, noyer /M PMP 1 Com Meilleur 1", 300 PMP de chaque essence, la moitié en 1 Com <i>Les quantités pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	6	2,0	0,00	0,00	25	0,00
	Graisse de pénétration (chaîne) Tube vaporisant «Tenac Spray», caisse de 12 tubes <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us		1,0	86,40	86,40	100	86,40
	Graisse à coussinet Haute révolution, chaudière de 17 kg <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us		1,0	50,32	50,32	100	50,32
	Graisse à coussinet Usage général, chaudière de 17 kg <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us		1,0	50,32	50,32	100	50,32

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Huile à moteur 10 W, contenant de 4 L <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us		50,0	5,88	294,00	100	294,00
	Huile à moteur 40 W, en litre <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us		40,0	1,47	58,80	100	58,80
	Huile à moteur 50 W, en litre <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us		20,0	1,47	29,40	100	29,40
	Huile de coupe 80/1 soluble, contenant de 20 L <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At		2,0	32,60	65,20	100	65,20
	Huile hydraulique 32 Contenant de 4 L <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us		50,0	4,36	218,00	100	218,00
	Merisier débité 1 Commun, 1" / M PMP <i>Les quantités nécessaires pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	6	2,0	0,00	0,00	100	0,00
	Merisier débité 2 Commun, 1" / M PMP <i>Les quantités nécessaires pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	6	2,0	0,00	0,00	100	0,00
	Merisier débité 3A et 3B Commun, 1" / M PMP <i>Les quantités nécessaires pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	6	1,0	0,00	0,00	100	0,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Merisier débité Choix et Meilleur, 1" / M PMP <i>Les quantités nécessaires pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	6	2,5	0,00	0,00	100	0,00
	Meule pour ponceuse à disque 7 1/2", prix à l'unité <i>Pour l'entretien de la scierie seulement</i>	Us, At		5,0	5,21	26,05	50	13,03
	Meule pour ponceuse à disque 7", prix à l'unité <i>Pour l'entretien de la scierie seulement</i>	Us, At		5,0	4,28	21,40	50	10,70
	Nettoyeur à vitres Antistatique, pour cabines, contenant de 510 g	Us, At	5, 9, 15, 20	6,0	5,75	34,50	100	34,50
	Oxygène Bonbonne de 7,32 m ³ <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At		28,0	4,30	120,40	50	60,20
	Papier d'impression Classeur memo, prix au rouleau	Sc, Bp	6, 14, 16	2,0	30,00	60,00	100	60,00
	Pin blanc débité /M PMP 1 Commun, 2 Commun, 1", 2", le quart en 1" <i>Les quantités nécessaires pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	14	1,0	0,00	0,00	100	0,00
	Pin blanc débité /M PMP 3 Commun, 4 Commun, 1", 2"/, le quart en 1" <i>Les quantités nécessaires pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	14	0,5	0,00	0,00	100	0,00
	Pin blanc débité /M PMP Choix et Meilleur, 1", 2", le quart en 1" <i>Les quantités nécessaires pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	14	1,5	0,00	0,00	100	0,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Pin blanc débité /M PMP Moulure et Coupe, 1", 2", le quart en 1" <i>Les quantités nécessaires pour ce programme proviennent de la production de la scierie ou du programme Classement des bois débités (5036).</i>	Us	14	3,0	0,00	0,00	100	0,00
	Scie de refendeuse Scie de 10", 1 scie en réserve	Us	5, 7, 9, 11, 15, 20	1,0	418,00	418,00	50	209,00
	Scie de refendeuse à ruban (scies jumelées) Scie de 9", 1 jeu en réserve	Us	5	2,0	399,00	798,00	50	399,00
	Scie à ruban 12" x 15 gauge, 1 scie en réserve	Us	4, 5, 7, 9, 11, 15, 20	1,0	600,00	600,00	100	600,00
	Scies d'ébouteuse /ens. de 2 Au carbure, 1 jeu en réserve	Us	5, 7, 9, 11, 15, 20	1,0	296,00	296,00	50	148,00
	Scies de déligneuse à 2 scies /ens. de 2 1 jeu en réserve	Us	5, 7, 9, 11, 15, 20	1,0	150,00	150,00	50	75,00
	Scies minces /ens. de 6 (Déligneuse à scies multiples), 8" (top), 1 jeu en réserve	Us	5, 7, 9, 11, 15, 20	1,0	165,00	165,00	50	82,50
	Tige pour soudure N° 6013 (acier), 5/32", boîte de 20 kg <i>Pour l'entretien de la scierie seulement</i>	Us, At		1,0	55,00	55,00	50	27,50
	Tige pour soudure N° 7018 (acier), 1/8", boîte de 20 kg <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At		1,0	57,60	57,60	50	28,80
	Tige pour soudure N° 7018 (acier), 5/32", boîte de 20 kg <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At		1,0	57,00	57,00	50	28,50
	Tige pour soudure 3,2 mm, 3 HSS, rebâtir les couteaux, boîte de 5 kg, catégorie soudotec <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At		1,0	343,75	343,75	50	171,88

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Tige pour soudure oxyacétylénique 1/8", tube de 2,4 kg <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At		2,0	7,78	15,56	100	15,56
	Tige pour soudure stellite 3,2 mm, prix la livre <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At		9,0	60,70	546,30	50	273,15
	Varsol Pour le nettoyage des scies, contenant de 20 L <i>Pour l'entretien de la scierie seulement.</i>	Us, At		2,0	34,79	69,58	100	69,58
7.1	Petits outils et accessoires							
	Forets /ens. 1/16" à 1/2" <i>Pour la réparation de la scierie seulement.</i>	Us, At		1,0	60,00	60,00	50	30,00
7.2	Équipement et accessoires de sécurité							
	Casque	Us	2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 18, 20	10,0	8,00	80,00	100	80,00
	Gants de cuir	Us	5, 9, 11, 15, 17, 20	10,0	20,00	200,00	100	200,00
	Lunettes de sécurité (ou visière) <i>Pour le préposé à l'entretien ménager et le mécanicien.</i>	Us	Tous	2,0	20,00	40,00	50	20,00
	Tablier protecteur Matériel imperméabilisé	Us	5, 9, 11, 15, 20	4,0	30,00	120,00	100	120,00
7.4	Source énergétique pour de l'équipement particulier							
	Source énergétique pour l'équipement particulier Consommation électrique mensuelle kW/heure, 0,07 les premiers 10 000 kW, 0,385 pour le reste (76 632 kW au total)			1,0	39 183,90	39 183,90	100	39 183,90

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
7.7	Personnel de soutien							
	Formateur¹ <i>Taux horaire</i>	Us	5, 7, 8, 11, 13	210,0	35,33	7 419,30	100	7 419,30
	Manoeuvre² Pour l'écorçage des billes pour le débitage primaire <i>Taux horaire</i>	Us	5, 9, 15, 20	135,0	11,35	1 532,25	100	1 532,25
	Manoeuvre³ Pour l'empilage du bois débité à la sortie de la scierie <i>Taux horaire</i>	Us	5, 7, 8, 9, 11, 15, 20	420,0	11,35	4 767,00	100	4 767,00
	Manoeuvre⁴ Pour le déchetage des résidus des débitages primaire et secondaire et pour l'éboutage <i>Taux horaire</i>	Us	5, 7, 8, 9, 11, 15, 20	420,0	11,35	4 767,00	100	4 767,00
	Mécanicien de scierie <i>Taux horaire</i>	Us	4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 20	600,0	16,83	10 098,00	100	10 098,00
	Opérateur de chargeur frontal <i>Taux horaire</i>	Us	4 à 9, 11, 13, 15, 17, 20	600,0	15,72	9 432,00	100	9 432,00

1. Les besoins d'un formateur ou d'une formatrice supplémentaire s'appliquent seulement aux situations qui nécessitent de la formation avec des candidats et des candidates qui manquent de connaissances et où la formation doit être dispensée à plusieurs postes de travail à la fois.
2. et 4. Étant donné que l'écorçage s'effectue plus rapidement que le débitage primaire, le temps prévu doit être diminué de 50 %. Dans ce cas, les 135 heures retenues devraient être ajoutées aux heures de l'opération déchetage, et la même personne pourrait cumuler les deux fonctions.
3. Les heures prévues pour cette opération correspondent au nombre d'heures (420) des modules du programme nécessitant une production de la scierie dirigée vers la table de triage.

2.4 Coût des matières premières et des services de soutien

Le tableau suivant permet d'établir le coût d'achat total des matières premières et des services de soutien, par catégorie, pour un groupe de dix élèves.

Coût des ressources matérielles : matières premières et services de soutien

Cat. n°	Description	Coût (\$)	
		total	remplacement
7.	Matière première	80 078,94	77 696,31
7.1	Petits outils et accessoires	60,00	30,00
7.2	Équipement et accessoires de sécurité	440,00	420,00
7.3	Entretien de l'équipement		
7.4	Source énergétique pour de l'équipement particulier	39 183,90	39 183,90
7.5	Location d'outils ou d'équipement		
7.6	Location ou droit d'utilisation de logiciels		
7.7	Personnel de soutien	38 015,55	38 015,55
Total général		157 778,39	155 345,76
<p>Coût de remplacement : somme nécessaire par groupe de dix élèves pour la durée du programme.</p> <p>N.B. : Ces coûts peuvent varier suivant divers facteurs (fabricants, modèles, locateurs, année de soumission, etc.). Il y aura possibilité de diminuer les coûts d'approvisionnement de la matière première lorsque la scierie sera alimentée par la forêt-école.</p>			

B Matériel didactique

2.5 Préambule

On regroupe sous «Matériel didactique» les catégories suivantes :

8. *Manuels et fascicules pour les élèves*
9. *Impression de documents et photocopie*
10. *Ouvrages de référence et revues (abonnements)*
11. *Cartes, tableaux, graphiques, etc.*
12. *Matériel de production pour équipement audiovisuel et informatique (acétates, rubans, disquettes, lampes, films, etc.)*
13. *Divers, notamment :*
 - la cotisation à la CSST pour les stages des élèves;
 - les frais de transport et, le cas échéant, les frais de subsistance de l'enseignante ou de l'enseignant responsable de l'encadrement d'un stage;
 - les cotisations aux établissements de santé pour le programme *Santé, assistance et soins infirmiers*;
 - les vaccins exigés pour les élèves stagiaires de certains programmes.

Certains éléments sont exclus des catégories précitées :

- les documents dans lesquels l'élève écrit;
- les crayons, le papier et les autres articles scolaires d'usage courant pour l'élève;
- les frais de transport et autres pour les visites industrielles;
- les frais afférents aux activités de vie scolaire.

2.6 Établissement de la liste des besoins

Pour dresser la liste des besoins relatifs au matériel didactique, la démarche suivante a été respectée :

- détermination des besoins en prenant connaissance du contenu des modules du programme et des activités d'apprentissage suggérées dans le guide pédagogique;
- rassemblement de la documentation pertinente à la collecte des renseignements nécessaires, notamment les guides d'organisation antérieurs, les catalogues et les listes de prix des différents éditeurs et fournisseurs.

2.7 Liste des besoins

Le tableau suivant présente la liste des besoins essentiels en ce qui concerne matériel didactique.

La colonne «Description» ne contient que le titre des manuels de base et des ouvrages de référence, des fascicules, des cahiers, des revues et des autres documents. Les références bibliographiques complètes paraissent à la section 2.8.

La colonne «Coût de remplacement» indique la somme nécessaire pour un groupe de dix élèves pour la durée du programme.

Les coûts indiqués dans ce tableau ont été recueillis et évalués en 1992.

Ressources matérielles : matériel didactique (catégories 8 à 13)

Cat. n°	Description	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
			unitaire	total	%	coût (\$)
8	<i>Manuels et fascicules pour les élèves</i>					
	À la recherche d'un emploi, outils et conseils	10,0	8,00	80,00	50	40,00
	Alerte Action juillet/août 1987	10,0	0,00	0,00	100	0,00
	La délignieuse et les risques de rejets					
	Guide d'apprentissage	10,0	0,00	0,00	100	0,00
	Mesure et calcul des pièces de bois débitées					
	La classification des billes de bois franc destinées au sciage	10,0	16,25	162,50	50	81,25
	Loi sur la santé et la sécurité du travail	10,0	7,85	78,50	25	19,62
	Opérateur de scierie	10,0	0,00	0,00	100	0,00
	Organisation de la production et accidents du travail en scieries : Étude comparée d'entreprises et phases de production (IRSST)	10,0	0,00	0,00	100	0,00
	Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien	10,0	8,00	80,00	100	80,00
	Règles régissant le mesurage et l'inspection des bois durs	10,0	12,00	120,00	100	120,00
Transformation des troncs (sciage)	10,0	0,00	0,00	100	0,00	
Publications des ministères de l'Énergie et des ressources et du Commerce						
9	<i>Impression de documents et photocopie</i>					
	Impression /ensemble	1,0	200,00	200,00	100	200,00
	Photocopie /ensemble	1,0	200,00	200,00	100	200,00
10	<i>Ouvrages de référence et revues (abonnements)</i>					
	Forêt et conservation	1,0	35,00	35,00	100	35,00

Cat. n°	Description	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
			unitaire	total	%	coût (\$)
	NHLA (carte de membre)	1,0	400,00	400,00	100	400,00
	NMBSQ (carte de membre)	1,0	400,00	400,00	100	400,00
	Opérations forestières et de scierie	1,0	25,00	25,00	100	25,00
11	<i>Cartes, tableaux, graphiques, etc.</i>					
	Tableaux des systèmes de fonctionnement des machines de sciage (français) /ensemble	1,0	150,00	150,00	50	75,00
	Tableaux des systèmes de fonctionnement des composantes des machines de sciage (français) /ensemble	1,0	150,00	150,00	50	75,00
12	<i>Matériel de production pour équipement audiovisuel et informatique (acétates, rubans, disquettes, lampes, films, etc.)</i>					
	Matériel de production pour équipement audiovisuel et informatique (acétates, rubans, disquettes, lampes, films, etc.) /ensemble	1,0	300,00	300,00	100	300,00
13	<i>Divers</i>					
	Cotisation à la CSST pour les élèves	10,0	6,00	60,00	100	60,00
	Frais de transport et de subsistance pour l'encadrement des stages (500 \$ par stage)	2,0	500,00	1 000,00	100	1 000,00

2.8 Références bibliographiques

Dans la présente section, on donne les références bibliographiques des manuels et fascicules, des ouvrages de référence et revues, ainsi que des autres documents nécessaires à la mise en oeuvre du programme.

Manuels et fascicules

AUNE, J. E., et LEFEBVRE, E. L. *Small Log Sawmill Systems in Western Canada*, Environnement Canada, 1975.

COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL. L.R.Q., chapitre S-2.1, *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, Éditeur officiel, 1988, 81 p.

CROIX ROUGE CANADIENNE, CHAPITRE QUÉBÉCOIS. *Secourisme*, 15^e édition, traduction de la 18^e édition anglaise, 1989, 110 p.

FORINTEK CANADA CORPORATION. *Entente sur la mise en valeur des ressources forestières*, 1987.

GUILLEMETTE, André. *Éléments de physique du bois*, Édition FM, 1982, 154 p.

HALLOCK, Hiram, Abigail R. STERN, et David W. LEWIS. *A Look at Centered vs Offset Sawing*, United States, Forest Service, Department of Agriculture, Forest Products Laboratory.

HALLOCK, Hiram, Abigail R. STERN, et David W. LEWIS. *Improved Accuracy Does Help*, United States, Forest Service, Department of Agriculture, Forest Products Laboratory.

HALLOCK, Hiram, Abigail R. STERN, et David W. LEWIS. *Individual Log Yields by Eight Sawing Systems*, United States, Forest Service, Department of Agriculture, Forest Products Laboratory.

HALLOCK, Hiram, Abigail R. STERN, et David W. LEWIS. *Individual Log Yields by Four Centered Sawing Systems*, United States, Forest Service, Department of Agriculture, Forest Products Laboratory.

HALLOCK, Hiram, Abigail R. STERN, et David W. LEWIS. *Is There A "Best" Sawing Method?*, United States, Forest Service, Department of Agriculture, Forest Products Laboratory.

Modern Sawmill Techniques, volumes 1 à 6, San Francisco, California, Miller Freeman Publications inc., 1975.

PELLETIER, Michel. *À la recherche d'un emploi, outils et conseils*, 48 p.

PENDER, James A. *Le soudage*, (édition métrique), McGraw-Hill, 1977.

QUELCH, P. *Saw Mill Feed and Speeds-Band-Circular-Rip Saws*, Oregon, Armstrong MFG Company, Portland, 1964.

SIMMONDS, Arthur. *Wide Band Saws*, London, Stobart & Sons Ltd., Worship Street, 1980.

WILLISTON, Ed M. *Lumber Manufacturing The Design and Operation of Sawmills and Planer Mills*, Miller Freeman Publications inc., 1976.

WILLISTON, Ed M. *Small Log Profitable Product Selection, Process, Design, and Operation*, San Francisco, Freeman Publication.

Ouvrages de référence et revues

DALOIS, C. *Manuel de sciage et d'affûtage*, Nogent-sur-Marne, Centre technique forestier tropical, 1977.

KOCH, Peter. *Wood Machining Processes*, New York, The Ronald Press Company, 1964.

2.9 Coût du matériel didactique

Le tableau suivant présente le coût du matériel didactique, par catégorie, pour un groupe de dix élèves.

Coût des ressources matérielles : matériel didactique

Cat. n°	Description	Coût (\$)	
		total	remplacement
8	Manuels et fascicules pour les élèves	521,00	340,88
9	Impression de documents et photocopie	400,00	400,00
10	Ouvrages de référence et revues (abonnements)	860,00	860,00
11	Cartes, tableaux, graphiques, etc.	300,00	150,00
12	Matériel de production pour équipement audiovisuel et informatique (acétates, rubans, disquettes, lampes, films, etc.)	300,00	300,00
13	Divers	1 060,00	1 060,00
Total général		3 441,00	3 110,88

Coût de remplacement : somme nécessaire pour un groupe de dix élèves pour la durée du programme.

N.B. : Ces coûts peuvent varier suivant divers facteurs (fournisseurs, éditeurs, fabricants, etc.).

3 Aménagement des lieux

3.1 Préambule

Il est essentiel de planifier l'aménagement des lieux où sera donnée la formation afin d'assurer un enseignement de qualité permettant l'atteinte des objectifs du programme.

Deux situations peuvent se présenter :

- la modification des locaux existants afin de satisfaire aux exigences du programme;
- l'aménagement de nouveaux locaux afin de permettre la mise en oeuvre du programme.

Le présent chapitre décrit les travaux éventuels à effectuer. Dans certains cas, on doit tenir compte du nombre de groupes prévus et du type de formation (temps partiel, temps plein).

La planification de l'aménagement des lieux requiert également une bonne connaissance des principes pédagogiques et organisationnels sous-jacents à la maîtrise de toutes les tâches du métier selon les conditions et les critères du programme.

Les données réunies ci-après visent à faciliter aux services professionnels des organismes visés l'exécution des travaux d'aménagement des lieux en vue de la mise en oeuvre du programme de formation.

3.2 Établissement de la liste des besoins

À l'heure actuelle, les centres de formation sont aménagés en fonction des exigences des anciens programmes. Il est devenu nécessaire de réviser l'aménagement des lieux utilisés en tenant compte des besoins engendrés par le programme.

Selon que l'un ou l'autre des deux types d'aménagement des lieux décrits à la section 3.1 s'avère nécessaire, les services professionnels des commissions scolaires en cause ont dès lors à réaliser la démarche suivante :

- *rassembler* les éléments d'information pertinents, soit :
 - les plans de l'immeuble, des locaux et des ateliers;
 - les espaces utilisés et les espaces libres;
 - les services disponibles : eau, électricité, ventilation, nombre de sorties et leur emplacement;
 - les types de matériaux de construction;
 - l'installation;
 - l'insonorisation;
 - la hauteur des plafonds;
 - la qualité de l'éclairage;
 - les systèmes d'alarme et de détection de fumée, etc.;

— évaluer les possibilités de mise en commun des locaux et des services réservés à d'autres programmes du secteur, ou même à d'autres secteurs de formation, soit :

- les locaux d'enseignement théorique;
- les locaux de dessin technique;
- les aires d'entreposage;
- les services de mécanique et de sécurité.

A Liste des locaux

Le tableau suivant présente la liste des locaux nécessaires à la mise en oeuvre du programme, de même que leurs dimensions, leur superficie et leur taux d'occupation pour un groupe d'élèves.

Dimensions, superficie et taux d'occupation des lieux

Légende	Description	Dimensions en mètres	Mètres carrés	Occupation	
				Heures	%
Us	Usine (scierie)	106,7 x 30,5	2 878,0	665	73
Cl	Classe	9,1 x 4,9	45,0	135	15
Sc	Salle de classification	17,4 x 7,5	165,0	100	12
Se	Séchoir	9,5 x 6,7	63,6		
Bp	Bureau du personnel enseignant	2,9 x 7,6	22,0		
At	Atelier de mécanique	11,0 x 7,3	80,3		
Ac	Aire clôturée pour l'entreposage des billes	60,0 x 60,0	3 600,0		
En	Entrepôt écorce	12,2 x 12,2 x 7,3			
En	Entrepôt copeaux	12,2 x 12,2 x 7,3			
En	Entrepôt planures	12,2 x 12,2 x 7,3			
Pa	Passerelles				
		Total	6 853,9	900	100

N.B. : L'occupation d'un local est évaluée en fonction d'un groupe d'élèves pour la durée du programme.

B Proposition d'aménagement des lieux

La présente section est consacrée aux propositions d'aménagement des lieux pour un groupe de dix élèves pour la durée du programme.

Ces propositions tiennent compte des normes prescrites par la CSST; les principales concernent :

- l'éclairage de l'atelier;
- l'isolement de l'atelier compte tenu des vibrations et des bruits causés par les machines de sciage;
- les espaces libres près des portes pour faciliter la manipulation des outils et le transport des scies;
- les passerelles pour faciliter la circulation.

Renseignements complémentaires sur les aménagements physiques

La disposition proposée à la page suivante serait idéale pour l'atteinte des objectifs du programme *Sciage*. Pour établir cette disposition et déterminer les superficies nécessaires, il a fallu prendre en considération les particularités du programme. Ainsi :

- l'usine (scierie) qui sera utilisée pendant plus de 73 p. 100 du temps de formation permet de superviser plusieurs postes de travail (formation) à la fois;
- on retrouve dans cette usine l'équipement et les machines qui correspondent aux besoins des industries en 1992;
- la section (aire) réservée à l'éboutage, à la classification, au rabotage et au séchage devra être réutilisée pour le programme *Classement des bois débités*;
- ce projet tient compte des éléments suivants :
 - machine nouvelle;
 - espace suffisant;
 - atelier d'affûtage au deuxième étage;
 - cour à bois à proximité.

Légende de l'usine

1	Chargeur frontal	10	Délineuse conventionnelle
3	Démêleur chargeur de billes	10a	Chariot de récupération
3a	Pont vivant à cinq chaînes	10b	Élévateur à ciseaux
3b	Convoyeur à chaîne	10c	Table d'entrée
4	Écorceur à fraise	10d	Ligne de repérage
5	Écorceur à anneaux	10e	Table de sortie
5a	Convoyeur autocentreur	10f	Convoyeur à rouleaux spiralés
5b	Convoyeur à courroie	11	Ébouteuse à deux scies
5c	Tranfert à renvoi des grumes	11a	Table de triage
5d	Convoyeur à chaîne	11b	Équipement de manutention
5e	Pont statique d'accumulation	11c	Transfert à cinq chaînes
6	Chariot électronique	11d	Dépilleur automatique
6a	Pont vivant	11e	Empileuse de lattes
6b	Convoyeur à chaîne	11f	Chaîne de classement
6c	Extension de convoyeur	12	Déchiqueteuse
6d	Transfert à grumes	12a	Base à déchiqueteuse et tamis
6i	Convoyeur à courroie	12b	Cyclone à copeaux
6j	Scie à ruban	12c	Convoyeur vibreur
6k	Chariot de simulation	12d	Détecteur de métal
7	Fraiseuse - doubles rubans accouplés	12e	Convoyeur de résidus
7a	Pont vivant à cinq chaînes	12f	Convoyeur à blocs
7b	Chargeur de billes	12g	Convoyeurs divers
7c	Convoyeur à chaîne	12h	Convoyeur à sciure
7d	Extension de convoyeur à rouleaux	12i	Convoyeur à copeaux
7e	Pont vivant à cinq chaînes	12j	Soufflerie à bran de scie
7f	Table d'entrée	12k	Convoyeur à écorce
7g	Table de sortie	12l	Convoyeur à planure
7h	Transfert à sciages	13	Raboteuse
7i	Transfert à sciages	13a	Plaque élévatrice
7j	Transfert à sciages	13b	Table d'entrée
7k	Convoyeur à rouleaux spiralés	13c	Convoyeur à courroie
7l	Convoyeur à rouleaux spiralés	13d	Démêleur
8	Délineuse à scies multiples	13e	Convoyeur à rouleaux spiralés
8a	Bras de transfert escamotables	13f	Transfert indexeur
8b	Convoyeur à courroie	13g	Classeur mécanique (MSR)
8c	Transfert à chaîne pignon	15	Unité de séchage à vapeur
8d	Table d'entrée	15	Unité de séchage par déshumidification
8e	Table de sortie à courroie	15a	Appareils de contrôle et de mesurage
9	Refendeuse dosseuse	15b	Bassin de trempage
9a	Chariot de récupération	16b	Lecteur de billes longitudinales
9b	Élévateur à ciseaux	17	Poste de sélection
9c	Table d'entrée	17a	Convoyeur à courroie
9d	Convoyeur à courroie	17b	Table d'accumulation
		17c	Transfert à cinq chaînes

C Précisions sur l'aménagement des lieux et des locaux

La proposition d'aménagement des lieux présentée à la section B vise l'atteinte optimale des objectifs du programme. Les précisions suivantes complètent la proposition :

▪ Usine

Dans l'usine on retrouve les aires suivantes :

- l'aire de déchiquetage;
- l'aire d'écorçage;
- l'aire de débitage primaire;
- l'aire de débitage secondaire;
- l'aire de rabotage;
- l'aire d'éboutage, de classification et de séchage.

L'ensemble de ces aires représente l'espace nécessaire pour dix postes de travail.

▪ Salle de classe

- Les salles de classe d'enseignement théorique doivent être contiguës aux locaux spécialisés, par souci d'économie de temps et d'accommodation professionnelle.

3.3 Investissements nécessaires pour la mise en oeuvre du programme

Cette section vise à déterminer, au profit des responsables des organismes scolaires intéressés, quels investissements seront nécessaires pour l'aménagement ou le réaménagement des lieux.

Les caractéristiques principales du programme sont les suivantes :

- selon le plan quinquennal du MEQ, prévu pour les années 1990 à 1995, le centre actuel de formation doit être maintenu en activité et augmenter de 10 à 20 élèves le nombre d'inscriptions annuelles pour combler les besoins du marché du travail;
- le programme est conçu pour la formation de base de débutants; il est toutefois applicable aux besoins de formation en recyclage et en perfectionnement de la main-d'oeuvre en cours d'emploi;
- le programme est entièrement refondu et tient compte des nouvelles compétences et des nouvelles techniques suivantes :
 - la situation au regard du métier et de la démarche de formation;
 - les nouvelles techniques telles que :
 - le débitage en vue d'alimenter une refendeuse;
 - l'utilisation des refendeuses à scie verticale et à scies jumelées;
 - l'utilisation de la déligneuse à scies multiples;

- le débitage permettant le meilleur rapport qualité et rendement;
- le débitage tenant compte des forces internes des billes.

Bien qu'elles soient peu comparables aux configurations de la situation actuelle, des normes de 250 mètres carrés pour 20 élèves à 350 mètres carrés pour 60 élèves s'appliquaient à l'aménagement des lieux nécessaires aux anciens programmes du secteur. Cette superficie excluait la scierie, les aires de séchage, la salle de classification et l'aire clôturée.

Les propositions d'aménagement des lieux nécessaires au programme actuel totalisent, dans le présent guide, 3 254 mètres carrés pour un effectif de 10 à 20 élèves. Cette superficie inclut deux classes de technique, une salle de classement et un bureau pour le personnel enseignant.

4 Ressources humaines

4.1 Préambule

La réussite de la mise en oeuvre du programme dépend en grande partie de la compétence et de l'expérience professionnelle du personnel enseignant. Toutefois, il sera parfois souhaitable, en plus, de recourir aux services de techniciennes, de techniciens ou de spécialistes.

La présente partie du guide rappelle certaines données à considérer au moment de la sélection du personnel ou de l'attribution des tâches au personnel déjà en place. Elle détermine également les domaines dans lesquels il serait recommandé de proposer des activités de perfectionnement.

Cependant, elle ne sert en aucun cas à établir des rapports élèves-enseignant ou enseignante, car ils sont sujets à changement.

4.2 Engagement et perfectionnement

Engagement

Le programme *Sciage* reflète l'évolution actuelle de l'industrie du sciage. Cette évolution est surtout marquée par l'arrivée de nouvelles méthodes de sciage, d'entretien et de conduite des machines de sciage. Il a donc fallu adapter le programme aux nouvelles exigences du marché.

Le nouveau programme aborde sept grands domaines de formation et exige de l'équipe enseignante une connaissance et une expérience pratique dans chacun d'eux. Ces domaines sont les suivants :

- le débitage des essences résineuses;
- le débitage des essences feuillues;
- le débitage du pin blanc et du pin rouge de l'Est;
- le débitage des feuillus en fonction de l'alimentation d'une refendeuse;
- le débitage secondaire sur les machines alimentées par la scie à grumes;
- le débitage permettant d'obtenir le meilleur rapport qualité et rendement;
- l'utilisation du système informatisé de débitage.

Pour former une bonne équipe enseignante, on devrait tenir compte de l'équation entre les caractéristiques des modules du programme et les variantes de l'expérience acquise dans la profession.

De façon générale, pour l'engagement du personnel enseignant, on recommande cinq années d'expérience pertinente dans le domaine du sciage, dont trois années à la scie à grumes avec une formation comme scieur de bois d'oeuvre, et une compétence pédagogique optimale pour l'ensemble des modules du programme.

En outre, les habiletés personnelles suivantes sont souhaitables :

- la capacité de s'exprimer clairement et de communiquer;
- la polyvalence;
- le sens de l'organisation et de la planification;
- la capacité de diriger une équipe de travail;
- la capacité de superviser des activités;
- la disponibilité;
- la capacité de se perfectionner;
- l'esprit d'équipe;
- l'habileté manuelle;
- le goût du travail à l'intérieur.

De plus, l'affectation prioritaire du personnel enseignant dans son champ de compétence constitue un élément additionnel pour assurer la qualité de l'enseignement.

Formation et perfectionnement

Les projets de perfectionnement du personnel doivent être compatibles avec les activités d'enseignement prévues au programme et les stratégies suggérées dans les guides pédagogique et d'évaluation.

Pour le programme *Sciage*, les thèmes prioritaires de perfectionnement sont présentés dans le tableau suivant.

Les étapes de perfectionnement sont planifiées en sessions de formation pratique de courte durée. Les coûts indiqués représentent les frais de déplacement et de séjour.

Perfectionnement du personnel enseignant

Étape	Thèmes	Nombre de jours	Participantés et participants	Coût (\$)
1	Débitage des feuillus considérant les forces internes des grumes	2	2	480,00
2	Adaptation liée aux contrôles de quantité (rendement de la matière) et de qualité (produit manufacturé)	4	2	960,00
3	Adaptation au système de fonctionnement du nouveau chariot et son entretien	3	2	720,00
4	Utilisation du système informatisé de débitage	3	2	720,00
5	Adaptation au système de fonctionnement des refendeuses et des déligneuses	5	2	1 200,00
	Total			5 040,00

4.3 Besoins de personnel

Durant l'enseignement des modules du programme, il est utile et souhaitable d'aller chercher ponctuellement une expertise venant de personnes ayant une bonne expérience de l'industrie du sciage.

Le personnel des industries du sciage est généralement très ouvert à ce type d'approche. Ces rencontres de spécialistes sont une bonne prise de conscience par l'élève de la réalité du milieu de travail et de ses exigences. Par ailleurs, c'est une occasion de mise à jour des connaissances de l'enseignante ou de l'enseignant et un moyen de valider son enseignement.

Il serait avantageux d'organiser de telles rencontres avec des spécialistes en sciage. Durant ces démonstrations, les spécialistes invités formeront les élèves. Ces personnes peuvent transmettre des connaissances et sont prêtes à le faire dans la mesure où l'élève manifeste une bonne attitude à l'égard de son apprentissage.

4.4 Attributions caractéristiques du personnel enseignant

En vertu du régime pédagogique et de la convention collective, et afin de favoriser l'atteinte des objectifs du programme, il est suggéré d'utiliser au maximum les ressources additionnelles (fractions de postes d'enseignement) consenties par le MEQ pour l'évaluation des apprentissages et l'organisation des stages en entreprise.

À cette fin, il y a lieu de dresser la liste suivante des attributions propres au programme, soit :

- l'évaluation des apprentissages;
- l'organisation, le suivi et l'évaluation des stages;
- la rédaction de documents pertinents;
- l'encadrement et la récupération pour les élèves en difficulté ou ayant des échecs;
- le perfectionnement du personnel enseignant prévu au calendrier scolaire;
- l'assistance au placement des sortantes et sortants, la relance des diplômées et diplômés et de leurs employeuses et employeurs;
- les rencontres de coordination au sein du département;
- les rencontres de coordination au sein de l'école, du centre de formation ou de la commission scolaire;
- la gestion de l'équipement, des outils, des matières premières et du matériel didactique;
- l'information scolaire et la promotion de la profession.

5 Modes d'organisation sur les plans pédagogique et administratif

5.1 Préambule

Cette partie du guide fournit des suggestions visant à faciliter l'organisation d'un certain nombre d'opérations préalables à la formation, notamment la promotion du programme, l'organisation sur le plan pédagogique et le recrutement des effectifs scolaires jeunes et adultes.

D'autres renseignements, s'adressant surtout à l'enseignante ou à l'enseignant et se rapportant à l'organisation pédagogique, se trouvent dans le *Guide pédagogique* et dans le *Guide d'évaluation*.

5.2 Choix des modes d'organisation

Modules

Afin d'aider au choix des modes d'organisation appropriés, le tableau de la page suivante présente la liste des modules du programme en indiquant les renseignements suivants :

- le code;
- le numéro de chaque module et son titre;
- la durée du module et le nombre d'unités qui seront portées au dossier de l'élève.

La durée de chaque module est évaluée d'après les heures à consacrer aux activités d'apprentissage, d'intégration, d'évaluation formative et de sanction. Elle comprend aussi le temps requis pour les activités d'enrichissement ou d'enseignement correctif.

Liste des modules

Nombre de modules :		21	Code :		5088
Durée en heures :		900			
Valeur en unités :		60			
Code	N°	Titre du module	Durée	Unités*	
225312	1.	Métier et formation	30	2	
225322	2.	Mesures et calculs	30	2	
225332	3.	Notions de physiologie des bois	30	2	
225342	4.	Scie à grumes	30	2	
225352	5.	Débitage des essences résineuses	30	2	
225365	6.	Qualité des feuillus	75	5	
225373	7.	Débitage avec rapport qualité / rendement	45	3	
225382	8.	Débitage avec système informatisé	30	2	
225398	9.	Débitage des feuillus	120	8	
225402	10.	Intégration au travail (feuillus)	30	2	
225415	11.	Débitage secondaire	75	5	
225421	12.	Santé et sécurité au travail	15	1	
225432	13.	Qualité du débitage	30	2	
225443	14.	Qualité des pins	45	3	
225455	15.	Débitage des pins	75	5	
225462	16.	Qualité des résineux	30	2	
225473	17.	Entretien des outils de coupe	45	3	
225482	18.	Classement des billes	30	2	
225492	19.	Recherche d'emploi	30	2	
225503	20.	Débitage alimentant une refendeuse	45	3	
225512	21.	Intégration au travail (pins)	30	2	
<p>* Quinze heures valent une unité. Chaque bloc de 450 heures est séparé par une ligne pointillée. Ce programme conduit au diplôme d'études professionnelles en Sciage.</p>					

Logigramme

Le logigramme présente, sous forme de graphique, une organisation logique de l'ensemble des modules qui favorisera un apprentissage cohérent du métier par les élèves. Ce logigramme doit respecter certaines contraintes d'organisation, notamment le nombre d'heures d'apprentissage au cours de chaque semaine, de chaque semestre ou d'une année, ainsi que les périodes durant lesquelles les entreprises se montrent disponibles pour organiser la tenue de stages, etc.

Les contraintes suivantes ont été retenues :

- il faut utiliser au maximum le poste de travail de débitage à la scie à grumes et celui du chariot de simulation;
- il faut organiser les travaux pratiques de manière à occuper le plus grand nombre d'élèves possible à des fonctions différentes;
- il faut donner une formation graduelle selon les difficultés d'apprentissage;
- il faut terminer l'apprentissage sur le débitage des feuillus à la fin du premier bloc de 450 heures.

Critères d'admissibilité

Les conditions d'admission proposées correspondent aux exigences des entreprises et à la réalité du marché du travail.

Outre les exigences minimales requises, les critères d'admissibilité sont ceux de tout programme menant au diplôme d'études professionnelles (DEP) ou à l'attestation de spécialisation professionnelle (ASP), tels que définis par le régime pédagogique du secondaire.

On retrouve également comme critères de sélection souhaitables :

- des habiletés psychomotrices :
 - utilisation d'outils, d'appareils et d'instruments spécialisés;
 - degré de coordination (vue, main, pied);
- des habiletés perceptuelles :
 - habiletés visuelles;
- des attitudes :
 - souci de la qualité et de la production, esprit d'équipe;
- des habitudes :
 - automatismes physiques et mentaux.

