



BOIS ET MATÉRIAUX CONNEXES

MODELAGE

*GUIDE D'ORGANISATION
PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE*
5157

MODELAGE

***GUIDE D'ORGANISATION
PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE
5157***

Juin 1995

Équipe de production

Coordination

Colette Gélinas

Responsable du secteur de formation

Bois et matériaux connexes

Direction générale de la formation professionnelle et technique

Ministère de l'Éducation du Québec

Recherche et rédaction

Daniel Bonnot

Agent de développement pédagogique

Direction générale de la formation professionnelle et technique

Ministère de l'Éducation du Québec

Soutien technique

Adèle Meloche

Conseillère technique en élaboration de programmes

Direction générale de la formation professionnelle et technique

Ministère de l'Éducation du Québec

Révision linguistique

Sous la responsabilité de la

Division des services linguistiques du ministère de l'Éducation

Saisie du texte et édition

Johanne Bédard

Agente de secrétariat

Renée Fortin

Agente de secrétariat

Direction générale de la formation professionnelle et technique

Ministère de l'Éducation

Gouvernement du Québec

Ministère de l'Éducation, 1995— 9495-0852

ISBN : 2-550-24314-5

Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Québec, 1995

Comité de consultation

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

René Bernier
Compétence 2000
Laval (Québec)

Richard D'Amour
Modelerie Longueuil inc.
Longueuil (Québec)

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 permet de faire le *Guide d'organisation pédagogique et matérielle*.

La liste des documents ci-dessous permet de situer 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	1
1 Mobilier, appareillage, outillage	3
1.1 Préambule	3
1.2 Établissement de la liste des besoins	4
1.3 Liste des besoins	5
1.4 Coût du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage	25
2 Ressources matérielles	27
A. Matières premières et services de soutien	27
2.1 Préambule	27
2.2 Établissement de la liste des besoins	28
2.3 Liste des besoins	29
2.4 Coût des matières premières et des services de soutien	38
B. Matériel didactique	39
2.5 Préambule	39
2.6 Établissement de la liste des besoins	39
2.7 Liste des besoins	40
2.8 Références bibliographiques	43
2.9 Coût du matériel didactique	46
3 Aménagement des lieux	47
3.1 Préambule	47
3.2 Établissement de la liste des besoins	47
3.3 Liste des locaux	48
3.4 Proposition d'aménagement des locaux	49
3.5 Précisions sur l'aménagement des locaux	50

4	Ressources humaines	53
4.1	Préambule	53
4.2	Engagement et perfectionnement	53
4.3	Attributions caractéristiques du personnel enseignant	54
5	Modes d'organisation sur les plans pédagogique et administratif	55
5.1	Préambule	55
5.2	Choix des modes d'organisation	55
5.3	Promotion du programme	59
5.4	Organisation de stages en milieu de travail	59
	Bibliographie	61

Liste des tableaux et figures

Mobilier, appareillage, outillage (catégories 1.0 à 6.0)	6
Coût du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage	25
Ressources matérielles : matières premières et services de soutien (catégories 7.0 à 7.7)	30
Coût des ressources matérielles : matières premières et services de soutien	38
Ressources matérielles : matériel didactique (catégories 8.0 à 13.0)	41
Coût des ressources matérielles : matériel didactique	46
Dimensions, superficie et taux d'occupation des lieux	48
Proposition d'aménagement des locaux	49
Liste des modules	56
Logigramme de la séquence d'enseignement	58

Introduction

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

Parmi les utilisatrices et les utilisateurs éventuels du *Guide d'organisation pédagogique et matérielle*, on trouve 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 et l'absence d'articles.

1. Mobilier, appareillage, outillage

1.1 Préambule

Les commissions scolaires autorisées à mettre en oeuvre le programme *Modelage* 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 :

1.0 *Appareils, machines et équipement lourd*

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

Exemples : une ponceuse à fonctions multiples, un marbre, une scie radiale, etc.

2.0 *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 jeu de ciseaux à bois, un ensemble d'instruments de dessin, une ponceuse à courroie portative, un rabot de finition, un trusquin, etc.

3.0 *Accessoires et équipement léger*

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

Exemples : un bloc à sabler, une lampe baladeuse, etc.

4.0 *Accessoires et équipement de sécurité*

5.0 *Mobilier et équipement de bureau*

6.0 *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 vingt 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 différentes normes réglementaires en matière de santé et de sécurité au travail.

1.3 Liste des besoins

Le tableau suivant présente la liste des besoins relatifs au mobilier, à l'appareillage et à l'outillage.

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

Exemple :

Toupie

Broche changeable, diamètre 19,03 mm, 35 mm, 2800 à 10 000 tours/min,
système de verrouillage avec témoin de fonction,
système de freinage de la broche au pied

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

- At atelier
- Ma magasin
- Ep entrepôt des matériaux
- Cl classe
- Bp bureau du personnel enseignant

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

Les coûts indiqués dans ce tableau ont été recueillis et évalués en 1993 et 1994

Mobilier, appareillage, outillage (catégories 1.0 à 6.0)

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
1.0	<i>Appareils, machines et équipement lourd</i>								
	Câble flexible motorisé Moteur suspendu, mandrin 1/4"	At	50	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	2 900,00	2 900,00	25	
	Dégauchisseuse Largeur du porte-outil 203 mm, 3 lames pré-réglées, guide pré-réglable de 45 à 135 degrés, protecteur à secteur	At	100	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	1 800,00	1 800,00	25	2,00
	Fraiseuse à métal Avec adaptateur de tête pour fraisage vertical, accessoire de fixation et principaux outils de coupe <i>Possibilité d'une machine usagée</i>	At	30	17	1,0	1 500,00	1 500,00	25	1,50
	Marbre 24" x 36"	At	300	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	1,0	1 500,00	1 500,00	25	0,80
	Mortaiseuse à bédane creux Commande de la table d'entraînement actionnée manuellement <i>Possibilité d'une machine usagée</i>	At	60	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	1 500,00	1 500,00	25	1,15
	Perceuse à colonne 600 à 3000 tours/min, levage de la table commandé par manivelle	At	180	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	600,00	600,00	25	0,69
	Ponceuse à courroie longue Table 2,44 m x 0,82 m, système de commande manuel pour le déplacement vertical de la table <i>Possibilité d'une machine usagée</i>	At	90	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	2 000,00	2 000,00	25	6,00
	Ponceuse à cylindre oscillateur vertical Avec 6 manchons de diamètre différent et une table réglable de 45 à 135 degrés <i>Possibilité d'une machine usagée</i>	At	90	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	3 000,00	3 000,00	25	0,69

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Ponceuse à fonctions multiples Disque et courroie, avec table desservant le disque réglable de 90 à 135 degrés	At	120	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	1 600,00	1 600,00	25	1,85
	Ponceuse à plateau stationnaire lapidaire Diamètre du disque 1000 mm, table réglable, fixation du disque abrasif par système autoagrippant	At	120	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	2 100,00	2 100,00	25	1,60
	Raboteuse Porte-outil 20", avec 4 lames, rouleau entraîneur et système antirecul sectionné, 4000 tours/min, variateur de vitesse pour alimentation de 6 à 18 tours/min <i>Possibilité d'une machine usagée</i>	At	150	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	4 500,00	4 500,00	25	2,00
	Scie à découper Dégagement 609,6 mm, épaisseur maximale 44,45 mm, mandrin pivotant, vitesse variable de 650 à 1700 tours/min	At	80	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	1 850,00	1 850,00	25	0,69
	Scie à ruban 20", guide de refente et guide d'onglets, angle de travail orientable, système de freinage, table orientable de 45 à 135 degrés	At	120	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	3 300,00	3 300,00	25	1,40
	Scie circulaire monolame Porte-outil orientable, lame 10", épaisseur de coupe maximale 79,3 mm, protecteur de lame	At	150	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	2 100,00	2 100,00	25	1,50
	Scie radiale 12", protecteur de lame à cage avec disque de sécurité et griffe antirecul réglable	At	120	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	1 800,00	1 800,00	25	1,10
	Toupie Broche changeable, diamètre 19,03 mm, 35 mm, 2800 à 10 000 tours/min, système de verrouillage avec témoin de fonction, système de freinage de la broche au pied	At	120	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	7 200,00	7 200,00	25	1,50

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
2.0	Tour parallèle Cap. de tournage entre pointes 0,406 m diamètre par 1,32 m long, cap. sur support ext. 0,604 m diamètre, variateur de vitesse électronique 300 à 2200 tours/min <i>Possibilité d'une machine usagée</i>	At	60	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	3,0	1 500,00	4 500,00	25	1,62
	Tour parallèle pour métal Distance entre pointes : approx 30", passage sur banc 12", avec accessoires et principaux outils de coupe <i>Possibilité d'une machine usagée</i>	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	1,0	1 000,00	1 000,00	25	1,75
	Outils et instruments								
	Arrache-clou (pince monseigneur) Longueur 0,7762 mm	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	20,00	40,00	30	
	Aspirateur d'atelier 110 V, sur roues pour matériaux secs et humides, cap. 72,8 l, type industriel, portatif avec accessoires	At	430	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	230,00	230,00	20	
	Bloc en «V» 6"	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	2,0	250,00	500,00	15	
	Boîte à onglets Bâti métallique, système de guidage de la scie rotatif avec préréglage de 45 à 135 degrés, longueur de la scie 0,505 m	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	49,00	98,00	10	
	Brosse d'établi (balayette) 12" à 14" x 2"	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	20,0	7,00	140,00	5	
	Brosse métallique Surface utilisable 152 mm x 52 mm, matériaux antirouille	At	10	6, 17	6,0	7,50	45,00	10	
Burette pour l'huile Métallique, avec système à pompe, contenance 2 dl	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	4,0	7,50	30,00	25		

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Carte à lime Manche en bois ou en plastique, surface de travail 50 mm x 127 mm	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	5,0	12,00	60,00	10	
	Chasse-clou 1,59 mm, 3,18 mm	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	30,0	6,00	180,00	10	
	Ciseau Lame 8"	Cl	5	11, 14	5,0	16,00	80,00	10	
	Ciseau à froid (pour métal) 1/4", 1/2", 3/4"	At	10	17	3,0	32,00	96,00	10	
	Ciseaux à bois/jeu Manche en plastique, largeur 1/8", 1/4", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4"	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	213,00	4 260,00	10	
	Clé à douilles Coffret en système métrique (2) Coffret en système impérial (2)	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	4,0	45,00	180,00	20	
	Clé à molette 10"	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	20,00	40,00	20	
	Clé à molette 12"	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	24,00	48,00	20	
	Clé plate Clé à fourche et hexagonale de 1/4" à 3/4" (de 1/16" en 1/16")	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	32,00	64,00	20	
	Clé plate Clé à fourche et hexagonale de 6 mm à 25 mm (de mm en mm)	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	43,00	86,00	20	
	Compas à pointe sèche 8" avec système de réglage et d'ouverture par écrou moleté	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	16,00	320,00	10	
	Compas à verge Coulissable sur règle de bois, vernier avec système de réglage à vis et ressorts de rappel	At	30	6, 8, 12, 13, 14, 16, 19, 21	4,0	38,00	152,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Compas avec adaptateur de crayon 8" avec système de réglage et d'ouverture par écrou moleté	At	30	6, 8, 12, 13, 14, 16, 19, 21	20,0	19,00	380,00	10	
	Compas d'épaisseur 8" avec système de réglage et d'ouverture par écrou moleté	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	22,00	110,00	10	
	Compas d'intérieur 8" avec système de réglage et d'ouverture par écrou moleté	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	5,0	21,00	105,00	10	
	Contenant en plastique Pour gâcher le plâtre, dimensions approx. : diamètre 8", profondeur 6"	At	10	16	10,0	3,00	30,00	10	
	Cordeau à craie 15 m, boîtier métallique, rembobinage démultiplié	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	3,0	8,00	24,00	10	
	Couteau à mastic Souple, pour le travail du plâtre, largeur de lame, 3"	At	10	16	10,0	6,00	60,00	15	
	Couteau à mastic Souple, pour le travail du plâtre, largeur de lame, 2"	At	10	16	10,0	6,00	60,00	15	
	Couteau pour raboteuse En acier, 20" x 1 1/4" x 1/8", ensemble de 4 lames	At	25	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	3,0	60,00	180,00	15	
	Couteau pour raboteuse En carbure, 20" x 1 1/4" x 1/8", ensemble de 4 lames	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	180,00	180,00	15	
	Couteau universel De type «exacto», largeur de lame 25,4 mm	At	20	6, 8, 12, 13, 14, 16, 19, 21	10,0	13,00	130,00	10	
	Couteaux de sculpteur/jeu À lame changeable, différentes formes et longueurs	At	60	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	32,00	320,00	10	
	Couteaux pour dégauchisseuse/ens. En acier, 8" x 3/4" x 1/8"	At	25	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	3,0	24,00	72,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Couteaux pour dégauchisseuse/ens. En carbure, 8" x 3/4" x 1/8"	At	25	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	110,00	110,00	10	
	Défonceuse portative (toupie) 110 V, 1 1/2 CV, coupe plongeante, mandrin 1/2" (12,7 mm), réducteur 1/4" (6,35 mm), système de guidage et de réglage par vis micrométrique	At	100	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	3,0	340,00	1 020,00	15	
	Entonnoirs avec filtre/jeu De différentes grosseurs, en plastique	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	3,0	5,00	15,00	5	
	Équerre combinée En acier, lame 12", graduée en système impérial, bras coulissant pour angles de 45 à 90 degrés	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	20,0	25,00	500,00	20	
	Équerre de charpentier Métallique, avec graduation et numérotation gravée lame 24", tige 16", table de chevron, échelle des élévations	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	20,0	28,00	560,00	20	
	Escabeau En aluminium, 8'	At	10	8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	85,00	85,00	25	
	Étau d'ajusteur mécanicien (établi) Largeur des mâchoires 5"	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	10,0	115,00	1 150,00	25	
	Étau d'établi Métallique, mâchoires de 9", système d'ouverture rapide par levier à bascule, ouverture 10", butées escamotables immobilisées par vis papillon	At	450	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	159,00	3 180,00	25	
	Fausse équerre Lame de 8", bras métallique avec vis de blocage à son extrémité	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	18,00	180,00	20	
	Fer carbure Pour rabot électrique	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	92,50	92,50	10	
	Fer conventionnel Pour rabot électrique	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	47,00	47,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Fil à plomb Longueur 5 m	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	15,00	75,00	10	
	Forets Pour perceuse portative, système impérial, 21 forets de 1/16" à 3/8", en acier rapide	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	55,60	111,20	5	
	Forets Pour perceuse portative, système métrique, 21 forets de 1,5 mm à 10 mm, en acier rapide	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	55,60	55,60	5	
	Fraises Pour défonceuse portative (toupie), ensemble de 12 fraises, diamètre 1/4"	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	390,00	780,00	5	
	Gabarit de traçage Ellipses de 1/8" à 2", ovales de 1/2" à 2", pour projection à 15, 30, 45 ou 60 degrés, figures géométriques	Cl	10	11, 14, 20	20,0	13,00	260,00	10	
	Gouge Outils de tournage (jeu de 6)	At	60	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	125,00	2 500,00	10	
	Grattoir 1 1/4"	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	6,50	130,00	5	
	Instruments de dessin/ens. En bois, pour travail au tableau (compas, règle, équerre, rapporteur)	Cl	50	10, 11, 14, 20	1,0	45,00	45,00	10	
	Lame de scie circulaire Au carbure, diamètre 10", alésage 5/8", lame à 50 dents	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	3,0	100,00	300,00	5	
	Lame de scie circulaire Au carbure, diamètre 10", alésage 5/8", lame à 70 dents	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	3,0	130,00	390,00	5	
	Lame de scie circulaire Au carbure, diamètre 12", compatible avec scie radiale, lame combinée	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	3,0	100,00	300,00	5	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Lames de scie à ruban/ens. Compatibles avec le type de scie à ruban, lames pour bois dur et bois tendre	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	6,0	90,00	540,00	5	
	Lampe à alcool Pour chauffage des polissoirs à congé	At	150	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	42,00	210,00	10	
	Limes Demi-ronde, taille simple, rectangulaire, taille croisée, triangulaire (tiers joint), denture fine, queue de rat, denture moyenne	At	100	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	20,0	5,00	100,00	5	
	Maillet de charpentier en bois	At	60	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	15,00	300,00	5	
	Marteau 12 oz, métallique, à panne fendue, tête en acier matricé, manche recouvert d'une gaine de caoutchouc	At	60	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	28,00	280,00	25	
	Marteau 16 oz, métallique, à panne fendue, tête en acier matricé, manche recouvert d'une gaine de caoutchouc	At	100	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	35,00	700,00	25	
	Mèches/ens. Avec adaptateur de fraisage réglable, diamètre de mèche 1/8" à 1/4", diamètre de l'adaptateur 3/8", 1/2", 5/8"	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	4,0	28,00	112,00	5	
	Mèches/ens. Avec outils à chamberer, réglables, diamètre de mèche 1/8" à 1/4", diamètre de l'outil 3/8", 1/2" 5/8"	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	4,0	24,00	96,00	6	
	Mèches pour scie cylindrique/ens. 5/8" à 2 3/4", avec adaptateur	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	152,50	152,50	6	
	Mèches tubulaires (mèches à bouchons)/ens. Dégagement latéral, diamètre intérieur 3/8", 1/2", 5/8"	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	45,00	90,00	6	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Micromètre à vernier 0 - 1 et 1 - 2	At	60	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	5,0	75,00	375,00	20	
	Micromètre à vernier 1 - 6	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	2,0	400,00	800,00	20	
	Niveau à bulle Longueur 24", métallique, bloc de lecture réglable	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	4,0	38,00	152,00	15	
	Niveau à bulle Longueur 48", métallique, bloc de lecture scellé	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	45,00	90,00	15	
	Outils de coupe pour la toupie/ens. Fraise monobloc en acier rapide ou «tantug», système à combinaisons multiples, diamètre maximal 5"	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	322,00	322,00	6	
	Outils de coupe pour la toupie/ens. Fraise avec pastille de carbure ajoutée, droite, diamètre 3 1/2" à 4", hauteur de coupe 3/8", 1/2", 5/8"	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	85,00	170,00	6	
	Outils de coupe pour la toupie/ens. Fraise avec pastille de carbure ajoutée, à jointer, diamètre 5 1/2" à 6 1/2", hauteur de coupe 1 3/8", languette trapézoïdale sur onglet	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	474,00	474,00	6	
	Outils de coupe pour la toupie/ens. Fraise monobloc en acier rapide ou «tantug», droite, 3 ou 4 dents, diamètre 100 mm, hauteur de coupe 1 1/2" à 2"	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	159,66	319,32	6	
	Outils de coupe pour la toupie/ens. Fraise monobloc à profiler en acier rapide ou HSS, diamètre 4 1/4", 3 ou 4 dents, quart-de-rond 1/4", 5/16", 1/2", 5/8"	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	120,00	240,00	6	
	Outils de coupe pour la toupie/ens. Fraise monobloc à profiler en acier rapide ou HSS, diamètre 4 1/4", 3 ou 4 dents, talon 1/4", 1/2"	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	135,00	270,00	6	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Outils de coupe pour la toupie/ens. Fraise monobloc à profiler en acier rapide ou HSS, diamètre 4 1/4", 3 ou 4 dents, doucine 3/8", 1/2", 5/8"	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	135,00	270,00	6	
	Outils de coupe pour la toupie/ens. Fraise à plate-bande, acier rapide ou HSS, 2 ou 3 dents, diamètre 6 1/2", longueur de coupe latérale 1 3/4"	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	210,00	420,00	6	
	Outils de coupe pour la toupie/ens. Jeu de collets individuels de sécurité (palerai) avec système denté et vis d'assemblage, diamètre extérieur 1 3/4"	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	220,00	440,00	6	
	Outils de coupe pour la toupie/ens. Porte-outil à calibrer (bouffe-tout), à lames pré réglées, changeables, diamètre du cylindre de coupe 4", hauteur de coupe 2"	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	250,00	500,00	10	
	Outils de coupe pour la toupie/ens. Tête à toupiller, 8 jeux de 2 lames de profils différents, pré réglées, changeables, montées sur 4 éléments, orient. de la position vert. à 45 degrés dans les 2 sens	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	250,00	250,00	10	
	Outils de sculpteur Ensemble de base de 6 couteaux (gouges, burins, fermails, etc.)	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	118,00	2 360,00	10	
	Outils pour défonceuse portative Diamètre de l'axe de chaque outil 1/4", coffret de 12 outils (de formes différentes)	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	244,00	488,00	6	
	Perceuse électrique portative 1/2" avec option percussion, 110 V, moteur 6,5 A, double isolation, vitesse variable et inverseur de rotation	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	215,00	215,00	15	
	Perceuse électrique portative 3/8", 110 V, moteur 4,5 A, vitesse variable et inverseur de rotation	At	50	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	4,0	120,00	480,00	15	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Pied à coulisse 3 modèles : métrique, impérial et lecture sur cadran, avec lecture de profondeur	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	6,0	67,00	402,00	25	
	Pied à coulisse à vernier 12"	At	50	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	5,0	60,00	300,00	25	
	Pierre à émorfiler 3 grosseurs de grains sur chaque pierre rectangulaire 6 1/2" x 2 1/4"	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	22,00	440,00	10	
	Pierre à émorfiler De forme adaptée aux outils de sculpture	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	52,00	260,00	6	
	Pince à ressorts 10", mâchoires et poignées protégées par une gaine de plastique	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	11,00	220,00	15	
	Pince coupante 7", coupe frontale	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	16,00	32,00	15	
	Pince multiprise 10", avec gaine isolante	At	10	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	18,00	36,00	20	
	Pince universelle 8", avec gaine isolante	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	22,00	44,00	20	
	Pistolet de traçage Ensemble de 6 couteaux	At, Cl	90	6, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 21	4,0	58,00	232,00	10	
	Pistolet encolleur 110 V, avec reposoir	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	28,00	56,00	10	
	Pistolet vaporisateur (pour la peinture) À succion, tête vaporisatrice changeable, chapeaux d'air à mélange interne et externe	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	512,00	1 024,00	20	
	Pointe à tracer Avec manche en bois ou en plastique, 8"	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	6,00	120,00	10	
	Polissoir pour les congés en cire Jeux de 4 outils en acier chromé	At	150	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	60,00	600,00	20	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Ponceuse à courroie Dimensions 24" x 3", moteur 10,5 A, 110 V, récupérateur de poussières, variateur de vitesses	At	60	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	3,0	225,00	675,00	15	
	Ponceuse polisseuse Pneumatique, orbitale, diamètre du support de disque de ponçage de 6", autoadhésif	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	3,0	229,00	687,00	15	
	Ponceuse vibrante Semelle rectangulaire, autoadhésive, dimensions de la semelle 9 3/8" x 4 1/2"	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	3,0	215,00	645,00	15	
	Porte-poussière	At	60	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	15,00	75,00	25	
	Presse à col-de-cygne 3", 6", et 8"	At	60	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	25,0	6,60	165,00	20	
	Presse en bois À mâchoires parallèles de 9" et 12"	At	50	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	25,0	31,60	790,00	15	
	Rabot à bouveter Boîtier et barrière de guidage en fonte, 18 lames changeables, profondeur de coupe 3/4", gabarit de profondeur 5 "	At	15	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	140,00	700,00	25	
	Rabot à repasser 9 1/4", réglage de la profondeur de coupe par levier à fourchette, serrage du bloc d'arrêt par système de came	At	30	6, 8, 21, 13, 16, 19, 21	10,0	49,00	490,00	25	
	Rabot à semelle déformable Semelle flexible, réglable par vis, dimensions 9 1/4" x 1 3/4"	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	48,00	240,00	25	
	Rabot de finition Longueur 3 1/2", largeur 1", réglage par déplacement de la lame (manuel)	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	28,00	280,00	25	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Rabot électrique portatif 110 V, moteur 8 A, largeur de coupe 4 1/4", lame réversible au carbure, préréglé	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	140,00	700,00	15	
	Rabot guillaume de bout 4" à ouverture réglable	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	32,00	320,00	25	
	Rabot réglable par molette Longueur 6", largeur 1 1/4"	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	30,00	300,00	25	
	Rabot riflard 18", fourchette réglable à vis	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	105,00	525,00	25	
	Racloir rectangulaire 5" x 2 1/4"	At	15	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	13,00	260,00	15	
	Râpe à bois Demi-ronde	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	18,00	90,00	10	
	Râpe à bois Ronde	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	18,00	90,00	10	
	Râpe à lame changeable Avec 2 lames, longueur 10" (type surforme)	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	28,00	140,00	10	
	Rapporteur Diamètre 6", en plastique transparent	At, CI	60	6, 8, 11, 13, 14, 16, 19, 21	20,0	4,50	90,00	10	
	Règle Métallique, longueur 24", en systèmes métrique et impérial	At	80	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	25,00	500,00	15	
	Règle Métallique, longueur 48", en systèmes métrique et impérial	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	29,00	145,00	15	
	Règle Métallique, longueur 96", en systèmes métrique et impérial	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	42,00	84,00	15	
	Règle à retrait Pour aluminium	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	38,00	380,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Règle à retrait Pour bronze	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	38,00	380,00	10	
	Règle à retrait Pour bronze, aluminium, fonte et acier	At	80	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	32,00	640,00	10	
	Règle à retrait Pour fonte	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	38,00	380,00	10	
	Règle déformable Section carrée, plastifiée, pour courbe irrégulière, longueur 24"	Cl	10	11, 14	20,0	18,00	360,00	10	
	Règle pour le dessin Triangulaire, échelle conventionnelle, en systèmes métrique et impérial	Cl	100	11, 14	25,0	8,50	212,50	10	
	Ruban à mesurer En systèmes métrique et impérial, longueur 25'	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	4,0	38,00	152,00	15	
	Ruban à mesurer En systèmes métrique et impérial, longueur 10'	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	21,00	420,00	15	
	Sauterelle À serrage vertical et horizontal, de 7" à 10"	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	6,0	30,00	180,00	15	
	Scie à découper 6", poignée pivotante pour le réglage de la tension et de la direction de la lame	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	35,00	175,00	15	
	Scie à dos Longueur 14", 14 dents au pouce	At	80	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	18,00	180,00	20	
	Scie à guichet (passe-partout) 7", 7 dents au pouce, manche dans le prolongement de la lame	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	14,00	70,00	15	
	Scie à queue d'aronde (scie sterling) Poignée réversible 12", 14 dents au pouce	At	50	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	35,00	175,00	15	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Scie circulaire portative 13 A, 110 V, double isolation, diamètre de la lame 8 1/4", système de freinage rapide après l'arrêt, cran de sûreté sur le système de mise en marche	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	212,00	424,00	15	
	Scie égoïne à refendre 6 dents au pouce, longueur de la lame 22"	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	32,00	160,00	20	
	Scie égoïne de travers 10 dents au pouce, longueur de la lame 20"	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	36,00	180,00	15	
	Scie sauteuse Moteur 4,5 A, 110 V, action orbiculaire à 4 positions, variateur de vitesses	At	25	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	4,0	210,00	840,00	15	
	Serre-cadre à courroie Courroie préétirée de 8", d'une largeur de 2"	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	38,00	76,00	25	
	Serre-cadre à ruban métallique Ruban souple, longueur 8", largeur 1 1/4" avec butée à angle droit	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	27,00	54,00	25	
	Serre d'onglets Métal moulé, vis de serrage en acier	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	41,00	205,00	25	
	Serre-joint à rail (à blocage multilame) Rail profilé en I, patin de serrage coulissant immobilisé par système multilame, longueur 3'	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	36,00	360,00	20	
	Serre-joint à rail (à blocage multilame) Rail profilé en I, patin de serrage coulissant immobilisé par système multilame, longueur 8'	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	46,00	230,00	20	
	Serre-joint à rail (à blocage multilame) Rail profilé en I, patin de serrage coulissant immobilisé par système multilame, longueur 6'	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	40,00	200,00	20	
	Serre-joint à rail (à blocage multilame) Rail profilé en I, patin de serrage coulissant immobilisé par système multilame, longueur 4'	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	39,00	195,00	20	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Serre-joint à tube 4 jeux de 4 tubes de raccord filetés à l'intérieur pour tube de 1" de diamètre fileté aux 2 extrémités, longueur des tubes 6' et 8'		30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	4,0	57,00	228,00	20	
	Tenailles 8", manche gainé de plastique	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	16,00	32,00	20	
	Tête à rainurer pour scie circulaire (dado) Diamètre 6", largeur 1/4" à 13/16"	At	20	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	180,00	180,00	15	
	Touret à meuler Moteur 1/2 CV, 110 V, 2 meules de 8" de diamètre munies de supports d'outil et d'un écran de sûreté réglable	At	50	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	237,00	474,00	20	
	Tournevis à pointe carrée (Robertson)/ens. de 4, N ^{os} 4, 6, 8, 10	At	40	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	24,00	240,00	20	
	Tournevis à pointe cruciforme (Phillips)/ens. de 3, Petit, moyen et gros	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	18,00	180,00	20	
	Tournevis à pointe plate Ens. de 3, Petit, moyen et gros	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	15,00	150,00	20	
	Trusquin Longueur 8", métallique, 2 tiges cylindriques	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	20,00	400,00	25	
	Vastringue à semelle concave Longueur 255 mm, largeur du fer 55 mm, réglage de la profondeur de coupe avec vis et écrou moleté	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	37,00	185,00	25	
	Vastringue à semelle plane Longueur 255 mm, largeur du fer 55 mm, réglage de la profondeur de coupe avec vis et écrou moleté	At	30	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	30,00	150,00	25	
	Vernier de hauteur Hauteur 18"	At	150	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	2,0	600,00	1 200,00	25	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Visseuse portative pneumatique Moteur 3/4 CV, rotation réversible, mandrin avec cavité hexagonale de 1/4"	At	80	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	4,0	235,00	940,00	25	
3.0	<i>Accessoires et équipement léger</i>								
	Bloc à sabler En caoutchouc, 5" x 3"	At	150	8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	20,0	8,00	160,00	10	
	Bloc à sabler En caoutchouc, 8" x 3"	At	40	8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	10,0	14,00	140,00	10	
	Lampe baladeuse Avec panier, chapeau de protection et poignée isolante, 10 m de câble à 3 fils conducteurs	At	50	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	40,00	80,00	25	
	Rallonge électrique Calibre 14, 15 A, longueur 25'	At	200	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	4,0	15,00	60,00	15	
	Rouleau débulleur Articulé, 1" x 4"	At	10	16	10,0	32,00	320,00	10	
5.0	<i>Mobilier et équipement de bureau</i>								
	Armoire de rangement En métal	Cl, Ma, Bp, At	1500	Tous	10,0	250,00	2 500,00	25	
	Bibliothèque 1 m x 0,4 m (4' x 6')	Cl	125	1, 3, 4, 7, 10, 11, 14	2,0	250,00	500,00	25	1,00
	Bureau <i>Pour le personnel enseignant</i>	Bp	400	Tous	2,0	110,00	220,00	25	
	Bureau pour le personnel enseignant	Cl	440	1, 3, 4, 7, 10, 11, 14	1,0	225,00	225,00	25	1,16
	Chaise pour le personnel enseignant	Cl	440	1, 3, 4, 7, 10, 11	1,0	100,00	100,00	25	0,21
	Chaises en bois <i>Pour le personnel enseignant</i>	Cl, Bp	400	Tous	2,0	26,00	52,00	25	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Classeur Grand format, ouverture latérale	Cl	440	1, 3, 4, 7, 10, 11, 14	2,0	250,00	500,00	25	0,34
	Corbeille à papier En plastique, 15" x 14" x 16"	Cl		1, 3, 4, 7, 10, 11, 14	2,0	15,00	30,00	20	
	Établi Plateau 32" x 72", piétement profilé métallique, hauteur 34"	At	1000	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 21	10,0	139,00	1 390,00	25	
	Étagère métallique 4' x 8' x 12', réglable sur profilé métallique	Ma	1000	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 21	3,0	160,00	480,00	25	
	Étagère métallique À assembler, 20 tablettes (18" x 36"), 4 sections	At, Ma	1500	Tous	2,0	300,00	600,00	25	
	Massicot (cisaille) avec table graduée Systèmes impérial et métrique, 24" x 24"	Cl	100	11, 14, 17	1,0	200,00	200,00	20	
	Poubelle d'atelier En plastique, 30" x 36", cylindrique	At		Tous	4,0	36,00	144,00	20	
	Table Pour le personnel enseignant	Cl	400	Tous	1,0	175,00	175,00	25	
	Table à dessin 32" x 42", à bâti métallique articulé	Cl	195	7, 11, 14	20,0	175,00	3 500,00	25	
	Table d'utilité 30" x 60"	Cl	440	1, 3, 4, 7, 10, 11, 14	2,0	190,00	380,00	25	
	Tabouret Pour table à dessin, structure métallique, ajustement par rotation du siège, dossier réglable et articulé	Cl	195	7, 11, 14	20,0	80,00	1 600,00	25	
6.0	Appareils, équipement et matériel audiovisuels et informatiques								
	Appareil photo	Cl	25	Tous	1,0	400,00	400,00	15	
	Écran de projection Au mur ou mobile	Cl	20	1, 2, 3, 4, 7, 11, 14, 17	1,0	212,00	212,00	25	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Imprimante À jet d'encre	Cl	400	18	2,0	450,00	900,00	5	
	Imprimante À laser	Cl, Bp	400	11, 18, 20	2,0	1 000,00	2 000,00	5	
	Logiciel DAO	Cl	90	18	11,0	400,00	4 400,00	5	
	Magnétoscope	Cl	50	Tous	1,0	400,00	400,00	15	
	Ordinateur 1 pour le personnel enseignant, 10 pour les élèves	Cl, Bp	400	11, 18, 20	11,0	1 800,00	19 800,00	5	
	Projecteur Pour diapositives, système Carrousel	Cl	20	1, 2, 3, 4, 7, 11, 14, 17	1,0	250,00	250,00	15	
	Rétroprojecteur	Cl	20	Tous	1,0	225,00	225,00	15	
	Table de projection	Cl	50	Tous	0,0	450,00	0,00	25	
	Téléviseur	Cl	50	Tous	1,0	800,00	800,00	15	

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

Le tableau suivant permet d'établir le coût d'achat de matériel, par catégorie, pour un groupe de vingt élèves, pour la durée totale du programme d'études.

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

Cat. n°	Description	Coût (\$)
1.0	Appareils, machines et équipement lourd	44 750,00
2.0	Outils et instruments	54 146,62
3.0	Accessoires et équipement léger	760,00
4.0	Accessoires et équipement de sécurité	
5.0	Mobilier et équipement de bureau	12 596,00
6.0	Appareils, équipement et matériel audiovisuels et informatiques	29 387,00
Total général		141 639,62
N.B. : Ces coûts peuvent varier suivant différents facteurs (fabricants, modèles, etc.).		

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 «Matières premières et services de soutien» les catégories suivantes :

7.0 *Matières premières*

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.

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 d'études.

Exemple : gardiennage de soir et de nuit d'équipement remisé à l'extérieur.

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;
- les matières premières 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 indiqué en caractères gras et ses caractéristiques sont indiquées en caractères maigres. S'il y a lieu, de brefs commentaires paraissent en caractères italiques.

Exemple :

Colle de menuiserie

Force 3500 livres, en contenant de 4 l

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

- At atelier
- Ma magasin
- Ep entrepôt des matériaux
- Cl classe
- Bp bureau du personnel enseignant

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

Les coûts indiqués dans ce tableau ont été recueillis et évalués en 1994.

Ressources matérielles : matières premières et services de soutien (catégories 7.0 à 7.7)

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
7.0	<i>Matières premières</i>							
	Acétone Pour nettoyage des outils de stratification ou de coulée, en contenant de 20 l	At	16	2,0	27,50	55,00	100	55,00
	Agent de démoulage Cire en boîte	At	16	2,0	7,25	14,50	100	14,50
	Agrafes ondulées (clous chinois) 3/8", boîte de 1000	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	7,00	7,00	70	4,90
	Agrafes T-50 1/2", 3/8", 9/16", 1/4", boîte de 1250	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	12,00	240,00	50	120,00
	Apprêt Scellant nitrocellulosique, en contenant de 20 l	At	8, 12, 13, 19, 21	2,0	65,00	130,00	100	130,00
	Bandes abrasives Longueurs appropriées aux machines, grains gros, moyens, petits	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	50,0	13,50	675,00	100	675,00
	Bois plastique Contenant de 500 g, couleur naturel	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	3,0	9,00	27,00	100	27,00
	Bouche-pores Naturel, en contenant de 4 l	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	22,00	44,00	100	44,00
	Carton blanc 30" x 30"	At, Cl	8, 12, 13, 14, 16, 19, 21	100,0	1,09	109,00	100	109,00
	Catalyseur Compatible avec la résine utilisée, en contenant de 1 l	At	16	1,0	5,75	5,75	100	5,75
	Centreur métallique Type goujon, diamètre 3/8", pour assemblage à goujon	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	200,0	1,80	360,00	100	360,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Chiffon de nettoyage/livre	At	6, 8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	125,0	1,20	150,00	100	150,00
	Cire en feuille Épaisseur 1/16" (boîte de 4 feuilles 12" x 24") Épaisseur 3/32" (boîte de 3 feuilles 12" x 24") Épaisseur 1/8" (boîte de 2 feuilles 12" x 24")	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	9,0	48,00	432,00	80	345,60
	Cire en pain Cire à modeler, en pain de 2 lb approx.	At	16	25,0	1,40	35,00	100	35,00
	Clous/ass. Types : à finir, à tête plate, vrillés, annelés, à double tête	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	100,0	5,00	500,00	90	450,00
	Colle de contact En contenant de 1 l	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	12,50	125,00	100	125,00
	Colle de menuiserie Force 3500 livres, en contenant de 4 l	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	25,00	125,00	100	125,00
	Colorant universel En contenant de 20 oz, couleurs conventionnelles : noir, bleu, vert, rouge, blanc et jaune	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	12,0	20,00	240,00	50	120,00
	Congé en cire Rayon 3/16", 1/4", 3/8" (boîte de 24", poids 2 lb)	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	12,0	24,00	288,00	100	288,00
	Craie Particulière au marquage du bois, noire ou bleue	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	1,10	22,00	100	22,00
	Craie À tableau, blanche, etc., boîte de 100	At, Cl	Tous	2,0	28,00	56,00	100	56,00
	Diluant pour laque En contenant de 20 l	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	4,0	60,00	240,00	100	240,00
	Disque abrasif Pour ponceuse à plateau stationnaire, diamètre 1000 mm, autoagrippant	At	6, 8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	40,00	400,00	100	400,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Essuie-tout Boîte de 100	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	60,00	120,00	100	120,00
	Feuille de plexiglas ou d'acrylique 1 feuille de 4' x 8' x 1/4" 1 feuille de 4' x 8' x 1/8"	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	153,00	306,00	50	153,00
	Feuilles abrasives/ass. Types variés d'abrasifs, support en papier et en toile	At	8, 12, 13, 16, 17, 19, 21	600,0	0,80	480,00	100	480,00
	Filtres à peinture En boîte de 100	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	69,00	69,00	100	69,00
	Goujons en bois Diamètre 3/8", 1/4", 1/2", longueur 4'	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	100,0	1,10	110,00	100	110,00
	Graisse <i>Entretien des machines-outils, cartouche de 500 g</i>	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	3,50	17,50	100	17,50
	Huile de lubrification/ <i>Entretien des machines-outils selon les recommandations du fabricant</i>	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	3,85	38,50	100	38,50
	Laine d'acier N° 0000, en rouleau	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	30,00	30,00	100	30,00
	Laine d'acier N° 3, en paquet de 16	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	3,0	6,00	18,00	100	18,00
	Laque À vaporisation à froid, claire, contenant de 5 gallons	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	115,00	230,00	100	230,00
	Panneau de contreplaqué 4' x 8' x 1/4", multiplis, fini 2 côtés	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	48,00	480,00	75	360,00
	Panneau de contreplaqué 4' x 8' x 1/2", multiplis, fini 2 côtés	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	59,00	590,00	75	442,50
	Panneau de contreplaqué 4' x 8' x 3/4", multiplis, fini 2 côtés	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	62,00	620,00	75	465,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Panneau de contreplaqué 4' x 8' x 3/8", type marine	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	6,0	138,00	828,00	75	621,00
	Panneau de polystyrène expansé 4' x 8' x 2", type bleu	At	16	8,0	40,00	320,00	75	240,00
	Panneau de polyuréthane expansé 4' x 8' x 2"	At	16	8,0	42,00	336,00	75	252,00
	Panneau d'aggloméré de fibres 4' x 8' x 1/2" MDF	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	47,50	237,50	75	178,13
	Panneau d'aggloméré de fibres 4' x 8' x 1/4"	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	7,50	75,00	75	56,25
	Panneau d'aggloméré de fibres 4' x 8' x 3/4", haute densité	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	135,00	675,00	75	506,25
	Panneau d'aggloméré de particules 4' x 8' x 11/16", standard	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	6,0	12,50	75,00	75	56,25
	Panneau stratifié (feuille) 4' 5/8" x 8' 5/8" x 1/16", couleurs variées	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	52,00	260,00	75	195,00
	Papier à dessin Vellum 11" x 17"	Cl	11, 14	200,0	0,42	84,00	100	84,00
	Papier à dessin Vellum 17" x 22"	Cl	11, 14	200,0	0,65	130,00	100	130,00
	Papier à esquisse isométrique Tablette 8 1/2" x 14"	Cl	11, 14	2,0	17,50	35,00	100	35,00
	Papier carbone Standard	At, Cl	8, 12, 13, 16, 19, 21	100,0	0,15	15,00	100	15,00
	Papier Kraft En rouleau, couleur naturel, largeur 36", N° 201 360	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	3,0	34,00	102,00	100	102,00
	Papier quadrillé Tablette 8 1/2" x 14" (carrés 1/4" ou 5 mm)	Cl	11, 14	20,0	3,20	64,00	100	64,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Peinture Cellulosique (noir), contenant de 4 l	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	2,0	24,00	48,00	100	48,00
	Planche d'acajou Honduras Séchée à l'air, 1" x 4" à 6" x 8', 2" x 6" x 8'	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	600,0	4,30	2 580,00	75	1 935,00
	Planche d'orme Séchée à l'air, 1" x 4" à 6" x 8', 2" x 6" x 8'	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	600,0	2,85	1 710,00	75	1 282,50
	Planche de bouleau jaune (merisier) Séchée à l'air, 1" x 4" à 6" x 8', 1 1/2" x 6" x 8', 2" x 6" x 8'	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	1000,0	2,40	2 400,00	75	1 800,00
	Planche de chêne Séchée à l'air, 1" x 4" à 6" x 8', 1 1/2" x 6" x 8', 2" x 6" x 8'	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	1000,0	2,93	2 930,00	75	2 197,50
	Planche de frêne blanc KD FAS/PMP Séchée à l'air, 1" x 4" à 6" x 8', 1 1/2" x 6" x 8', 2" x 6" x 8'	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	600,0	2,36	1 416,00	75	1 062,00
	Planche de noyer cendré Séchée à l'air, 1" x 4" à 6" x 8', 2" x 6" x 8'	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	600,0	3,05	1 830,00	75	1 372,50
	Planche de peuplier Séchée à l'air, 1" x 4" à 6" x 8', 2" x 6" x 8'	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	600,0	2,19	1 314,00	75	985,50
	Planche de pin blanc sélect Sans noeud, séchée à l'air, 1" x 4" à 6" x 8', 1 1/2" x 6" x 8', 2" x 6" x 8'	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	1500,0	2,16	3 240,00	75	2 430,00
	Plâtre de Paris En boîte de 5 kg	At	16	10,0	9,40	94,00	100	94,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Profilé métallique Formes et longueurs variées, pour assemblage de modèles et de boîtes à noyau	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	300,00	300,00	70	210,00
	Renfort de fibre de verre Assortiment de mats et roving, en boîte de 1 kg	At	16	25,0	4,00	100,00	100	100,00
	Résine d'imprégnation/kg Caractéristiques selon les projets	At	16	50,0	4,00	200,00	100	200,00
	Résine de coulée Caractéristiques selon les projets, contenant de 20 l	At	16	2,0	150,00	300,00	100	300,00
	Rouleau de mohair 1" x 4", pour imprégnation de la résine	At	16	50,0	0,40	20,00	100	20,00
	Ruban à masquer/rouleau Largeur de 2"	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	1,79	35,80	100	35,80
	Ruban à masquer/rouleau Largeur de 3/4"	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	30,0	1,49	44,70	100	44,70
	Tige filetée Avec écrous, diamètre 1/4", 3/8", 1/2", longueur 36"	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	30,0	4,75	142,50	100	142,50
	Tire-fond Longueurs et diamètres variés selon les projets	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	100,00	100,00	100	100,00
	Vis à bois standard Tête et empreinte variées, dimensions variées	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	5000,0	0,06	300,00	100	300,00
7.1	Petits outils et accessoires							
	Balai d'atelier En bois, 24" x 4"	At	Tous	6,0	12,50	75,00	30	22,50
	Bédane équareur et mèche pour mortaiseuse Bédane creux 1/4", 5/16", 3/8", 1/2"	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	6,0	52,80	316,80	30	95,04

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Fraises pour défonceuse portative/ens. Fraise droite monobloc, 2 arêtes tranchantes, acier 1 1/2" à 2", diamètre de 1/8" à 3/4"	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	16,0	22,50	360,00	50	180,00
	Fraises pour défonceuse portative/ens. Fraise monobloc, profil frontal, acier 1 1/2" à 2", arrondi 1/4", 3/8", 1/2", queue d'aronde 1/2", rainure en V 1/2"	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	37,40	187,00	50	93,50
	Lame de scie à découper À baïonnette, 10 à 20 dents au pouce, ensemble de 12 lames	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	12,88	128,80	100	128,80
	Lame de scie à découper De bijoutier, 10 à 20 dents au pouce, ensemble de 6 lames	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	3,79	37,90	100	37,90
	Lame de scie à ruban Largeur 1/4", 5 dents au pouce, Largeur 3/8", 5 dents au pouce Largeur 1/2", 4 dents au pouce	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	6,0	20,00	120,00	70	84,00
	Lame de scie bocfils Ensemble de 12 lames	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	30,20	302,00	100	302,00
	Lame de scie sauteuse Pour le bois, ensemble de 3 lames	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	5,50	55,00	100	55,00
	Lame de scie sauteuse Pour le métal, ensemble de 3 lames	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	6,50	32,50	100	32,50
	Mèches à goujons pour perceuse/ens. Longueur 5" à 6", diamètre 1/4", 5/16", 3/8", 1/2"	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	6,0	18,00	108,00	50	54,00
	Mèches à mortaiser à cuillère avec brise-copeaux/ens. Diamètre 1/4", 3/8", 1/2"	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	12,0	15,00	180,00	20	36,00
	Mèches à mortaiser hélicoïdales/ens. 5/16", 3/8", 1/2"	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	12,0	16,00	192,00	20	38,40

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Pinceau Assortiment	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	10,0	3,00	30,00	100	30,00
	Pinceau à glaci Pure soie, largeur 3"	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	16,00	80,00	50	40,00
	Pinceau à retouche Dimensions variées	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	5,0	6,00	30,00	50	15,00
	Taille-crayons Modèle conventionnel métallique, à suspendre	Cl, At	Tous	6,0	22,00	132,00	20	26,40
7.2	Équipement et accessoires de sécurité							
	Lunettes de sécurité Verres incassables et antireflets, écrans de protection montés sur les branches	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	20,0	16,00	320,00	50	160,00
	Masque respiratoire Type filtrant avec pince nasale	At	8, 12, 13, 16, 19, 21	200,0	2,20	440,00	100	440,00
	Pharmacie Équipement de premiers soins	At	Tous	1,0	57,00	57,00	20	11,40
7.3	Entretien de l'équipement							
	Affûtage des outils <i>Par contrat</i>		8, 12, 13, 16, 19, 21	1,0	720,00	720,00	100	720,00

2.4 Coût des matières premières et des services de soutien

Le tableau suivant permet d'établir le coût d'achat des matières premières et des services de soutien, par catégorie, pour un groupe de vingt élèves, pour la durée totale du programme d'études.

Coût des ressources matérielles : matières premières et services de soutien

Cat. n°	Description	Coût (\$)	
		total	remplacement
7.0	Matières premières	29 730,75	26 630,13
7.1	Petits outils et accessoires	2 367,00	1 271,04
7.2	Équipement et accessoires de sécurité	817,00	611,40
7.3	Entretien de l'équipement	720,00	720,00
7.4	Source énergétique pour de l'équipement particulier	----	----
7.5	Location d'outils ou d'équipement	----	----
7.6	Location ou droit d'utilisation de logiciels	----	----
7.7	Personnel de soutien	----	----
Total général		33 634,75	26 232,57
N.B. : Ces coûts peuvent varier suivant différents facteurs (fabricants, modèles, locateurs, etc.).			

B. Matériel didactique

2.5 Préambule

On regroupe sous «Matériel didactique» les catégories suivantes :

8.0 *Manuels et fascicules pour les élèves*

9.0 *Impression de documents et photocopie*

10.0 *Ouvrages de référence et revues (abonnements)*

11.0 *Cartes, tableaux, graphiques, etc.*

12.0 *Matériel de production pour équipement audiovisuel et informatique (acétates, rubans, disquettes, lampes, films, etc.)*

13.0 *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 la 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 d'études 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, fournisseurs et fabricants.

2.7 Liste des besoins

Le tableau suivant présente la liste des besoins essentiels en ce qui concerne le 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 et à l'intérieur du *Guide pédagogique*.

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

Les coûts indiqués dans ce tableau ont été recueillis et évalués en 1994.

Ressources matérielles : matériel didactique (catégories 8.0 à 13.0)

Cat. n°	Description	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
			unitaire	total	%	coût (\$)
8.0	<i>Manuels et fascicules pour les élèves</i>					
	La menuiserie	20,0	79,50	1 590,00	10	159,00
	La pré finition, les abrasifs, le ponçage, les outils de ponçage et de polissage	20,0		0,00		0,00
	Le modeleur	20,0		0,00		0,00
9.0	<i>Impression de documents et photocopie</i>					
	Impression de documents et photocopie Impression/ensemble	1,0	200,00	200,00	100	200,00
10.0	<i>Ouvrages de référence et revues (abonnements)</i>					
	Conception des pièces métalliques moulées	1,0	75,00	75,00	10	7,50
	Dessin technique	1,0	49,95	49,95	10	5,00
	Dictionnaire Larousse illustré	1,0	54,95	54,95	10	5,50
	Dictionnaire visuel français et anglais	1,0	54,95	54,95	10	5,50
	Éléments physiques du bois	1,0	12,25	12,25	10	1,23
	Initiation au dessin industriel	1,0	39,95	39,95	10	4,00
	Le plastique renforcé, matériaux, moulage et applications	1,0	24,00	24,00	10	2,40
	Les bois du Canada, leurs propriétés et leurs usages	1,0	27,50	27,50	10	2,75
	Paternmaking Guide, American Foundrymen's Society Inc.	1,0	350,00	350,00	10	35,00
	Patrons et développements en tôlerie	1,0	38,95	38,95	10	3,90
	Tous les assemblages du bois	1,0	44,95	44,95	10	4,50
	Travail du bois	1,0	40,50	40,50	10	4,05
	Usinage du bois	1,0	52,20	52,20	10	5,22

Cat. n°	Description	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
			unitaire	total	%	coût (\$)
12.0	<i>Matériel de production pour équipement audiovisuel et informatique (acétates, rubans, disquettes, lampes)</i>					
	Acétates	100,0	0,50	50,00	90	45,00
	Ampoules pour projecteur à diapositives	2,0	12,00	24,00	50	12,00
	Ampoules pour rétroprojecteur	2,0	12,00	24,00	10	2,40
	Cassettes pour magnéscope	5,0	4,00	20,00	20	4,00

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.

AFIM. *Programme de technologie appliquée du modelleur mécanicien*, Paris, 1992, 201 p.

AFMOR. En collaboration. *Conception des pièces métalliques moulées*, AFMOR, Paris, 1993, 225 p.

CENTRE CANADIEN D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL (CCHST). *Machines à travailler le bois : remarques générales* (Hamilton, 1097), 1 p.

CENTRE CANADIEN D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL (CCHST). *Machines à travailler le bois : scies circulaires* (Infogram sécurité E02).

CENTRE CANADIEN D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL (CCHST). *Machines à travailler le bois : scies à ruban* (Infogram sécurité E03).

CENTRE CANADIEN D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL (CCHST). *Machines à travailler le bois : scies radiales* (Infogram sécurité E04).

CENTRE CANADIEN D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL (CCHST). *Machines à travailler le bois : tours à bois* (Infogram sécurité E05).

CENTRE CANADIEN D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL (CCHST). *Machines à travailler le bois : dégauchisseuses* (Infogram sécurité E06).

CENTRE CANADIEN D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL (CCHST). *Machines à travailler le bois : toupies (sur bâti fixe)* (Infogram sécurité E07).

CENTRE CANADIEN D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL (CCHST). *Machines à travailler le bois : ponceuses* (Infogram sécurité E08).

CENTRE CANADIEN D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL (CCHST). *Machines à travailler le bois : pousseurs* (Infogram sécurité E09).

CHEVALLEY, Ernest. *Le bois : 02 Machines et outillage (principe de construction)*, 3^e édition, Delta et Spec, 1985, 117 p. (Bibliothèque professionnelle).

COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL (CSST). *Bois (sans scierie) au Québec : monographie sectorielle*, CSST, 1984, 257 p.

COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL (CSST). *Les risques du métier : la prévention dans le secteur du bois (sans scierie)*, CSST, Production CRM inc., 1984, 26 min, 19 mm et 13 mm (VHS), 1984.

COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL (CSST). *Meubles et articles d'ameublement au Québec : monographie sectorielle*, CSST, 1985, 341 p.

COMMISSION DE L'EMPLOI ET DE L'IMMIGRATION DU CANADA (CEIC). *Méthode dynamique de recherche d'emploi*, Ottawa, Approvisionnement et services, 1987, 63 p.

CORBEIL, Jean-Claude, Ariane ARCHAMBAULT. *Le Visuel*, Montréal, Éditions Québec Amérique, 1992, 896 p.

CROCHEMORE, J. *Tous les assemblages du bois*, Paris, Éditions Eyrolles, 1967, 112 p.

CRONEMAN, Chriss H., et Everett R. GLAZENER. *La menuiserie*, 3^e édition, McGraw-Hill, 1983, 500 p.

DESLANDE, Fernand, et Léon VANDENBERGHE. *Technologie du bois*, Paris, Éditions Eyrolles, 1959, 361 p. (Épuisé).

ELLYSON, J. P. *Patrons et développements en tôlerie*, Montréal, Éditions ERPI, 1982, 223 p.

GIESECKE, et autres. *Dessin technique*, Montréal, Éditions du Renouveau pédagogique, 1982, 769 p.

HAMILTON. *Patternmaking Guide*, Second edition, Editors -American Foundrymen's Society Inc., Illinois, 414 p.

HAMILTON. *Patternmaking Manual*, Second edition, Editors -American Foundrymen's Society Inc., Illinois, 420 p.

HAYWARD, C. H. *Les assemblages du bois*, Paris, Éditions Eyrolles, 1986, 136 p.

HEURTEMATTE, J., et E. BAILLEUL. *Travail du bois*, Paris, Delagrave, 1970, 80 p.

HEURTEMATTE, J., et P. POUZEAU. *Usinage du bois*, Paris, Delagrave, 1968, 126 p. (Épuisé).

JENSEN, C. H. *Dessin industriel*, Montréal, McGraw-Hill, 1972, 751 p.

JENSEN, C. H., et F. H. S. MASON. *Initiation au dessin industriel*, 2^e édition, Montréal, McGraw-Hill, 1982.

LAFLEUR, R. *Dessin industriel appliqué aux métiers*, gouvernement du Québec, Service des cours par correspondance, 1971, 292 p.

LARIVIÈRE, Pierre. *Le plastique renforcé (matériaux, moulage et applications)*, Roxton Falls, édition Pierre Larivière, 1985, 189 p.

LEMIEUX, René. *La pré finition, les abrasifs, le ponçage, le polissage, les outils de ponçage et de polissage*, Québec, ministère de l'Éducation du Québec, Direction générale de la formation professionnelle, 1992, 39 p.

Le Petit Larousse illustré, Paris, Larousse, 1992.

MERCIER, Christian. *L'affûtage des outils à bois et dérivés*, 2^e édition, Vial H., 1981, 104 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. *Catalogue des productions audiovisuelles*, Québec, Direction de la production et de la distribution du matériel didactique, 1986 (vidéos ou diapositives présentés : La perspective, Affiches en dessin technique, Les instruments, Les projections orthogonales).

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. *Programme d'études Ébénisterie*, Québec, Direction générale de la formation professionnelle, 1992, 150 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. *Programme d'études Modelage*, Québec, Direction générale de la formation professionnelle et technique, 1995, 121 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. *Rapport d'analyse de la situation de travail Ébénisterie*, Québec, Direction générale de la formation professionnelle, 1991, 19 p.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. *Rapport d'analyse de la situation de travail Modelage*, Québec, Direction générale de la formation professionnelle, 1993, 19 p.

MULLINS, E. J., et T. S. MCKNIGHT. *Les bois du Canada, leurs propriétés et leurs usages*, éd. conjointe Pélican Québec, Service canadien des forêts, Centre d'édition du gouvernement du Canada, 1981, 154 p.

NICOLET et BRODBECK. *Le modeleur*, Paris, Éditions Eyrolles, 1969, 360 p.

RAJOTTE, Josaphat. *Utilisation des machines à bois*, Service des cours par correspondance, ministère de l'Éducation du Québec, 1967, 283 p.

TRILLAT, H., B. AMPEAU et R. TRILLAT. *Technologie des métiers du bois*, tomes 1, 2 et 3, Paris, Éditions Dunod, 1982, 560 p.

2.9 Coût du matériel didactique

Le tableau suivant présente le coût du matériel didactique, par catégorie, pour un groupe de vingt élèves, pour la durée totale du programme d'études.

Coût des ressources matérielles : matériel didactique

Cat. n°	Description	Coût (\$)	
		total	remplacement
8.0	Manuels et fascicules pour les élèves	1 590,00	159,00
9.0	Impression de documents et photocopie	200,00	200,00
10.0	Ouvrages de référence et revues (abonnements)	865,15	86,52
11.0	Cartes, tableaux, graphiques, etc.	-----	-----
12.0	Matériel de production pour équipement audiovisuel et informatique (acétates, rubans, disquettes, lampes, films, etc.)	118,00	63,40
13.0	Divers	-----	-----
Total général		2 773,15	508,92
N.B. : Ces coûts peuvent varier suivant différents 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 complète de toutes les tâches du métier selon les conditions et les critères du programme.

Les données réunies ci-dessous visent à faciliter aux services professionnels des organismes intéressés, 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 d'études. Il est devenu nécessaire de réviser l'aménagement des lieux utilisés en tenant compte des besoins engendrés par les nouveaux programmes.

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 ont donc à effectuer 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.

3.3 Liste des locaux

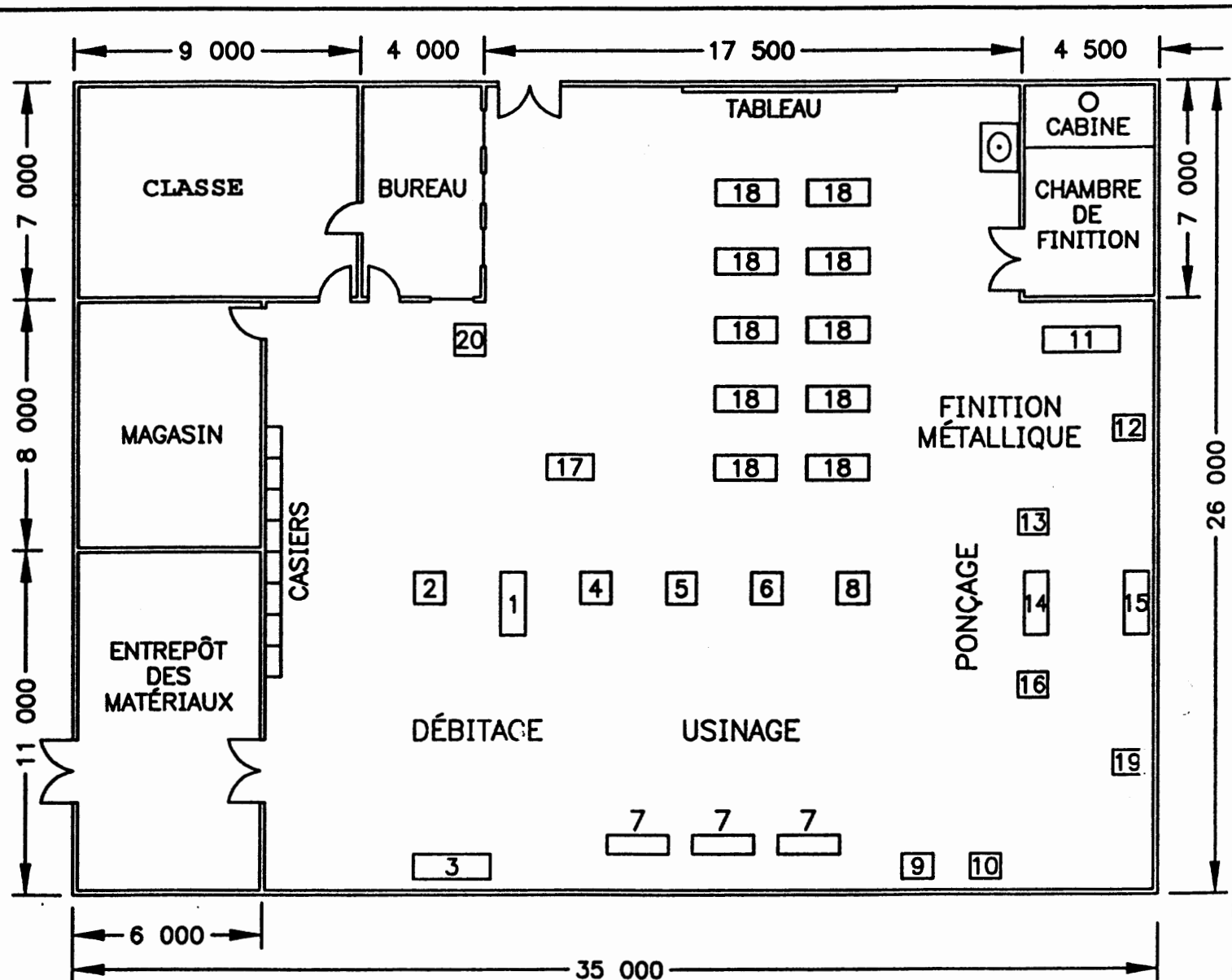
Le tableau suivant présente la liste des locaux nécessaires à la mise en oeuvre du programme, de même que leurs dimensions, leur superficie et leur taux d'occupation pour un groupe d'élèves.

Dimensions, superficie et taux d'occupation des lieux

Légende	Description	Dimensions en mètres	Mètres carrés	Occupation	
				Heures	%
At	Atelier	irrégulières	705	1125	75
Ma	Magasin	8 x 6	48		
Ep	Entrepôt des matériaux	11 x 6	66		
Cl	Classe	7 x 9	63	375	25
Bp	Bureau du personnel enseignant	7 x 4	28		
		Total	910	1500	100

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

3.4. PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT DES LOCAUX



LÉGENDE

- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1. DÉGAUCHISSEUSE | 11. TOUR À MÉTAL |
| 2. SCIE CIRCULAIRE | 12. FRAISEUSE À MÉTAL |
| 3. SCIE RADIALE | 13. PONCEUSE À FONCTIONS MULTIPLES |
| 4. RABOTEUSE | 14. PONCEUSE DE CHANT |
| 5. MORTAISEUSE | 15. PONCEUSE À COURROIE |
| 6. TOUPIE | 16. PONCEUSE À CYLINDRE OSCILLATEUR |
| 7. TOUR PARALLÈLE | 17. MARBRE |
| 8. SCIE À RUBAN | 18. ÉTABLI |
| 9. SCIE À DÉCOUPER | 19. PONCEUSE LAPIDAIRE |
| 10. PERCEUSE À COLONNE | 20. TOURET À MEULER |

GOVERNEMENT DU QUÉBEC
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION

PROJET

PROGRAMME D'ÉTUDES EN MODELAGE

TITRE

PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT DES LOCAUX

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA
FORMATION PROFESSIONNELLE
ET TECHNIQUE

ÉCHELLE

1 : 200

DATE

95-02-09

No. DESSIN

3.5 Précisions sur l'aménagement des locaux

Cette section décrit l'aménagement des lieux physiques où l'on donne le programme *Modelage*. La disposition des locaux et de l'équipement est donnée à titre de suggestion et peut être adaptée aux réalités de chaque commission scolaire.

L'aire totale nécessaire pour donner convenablement le programme est de 910 m^2 ou $9\,785 \text{ pi}^2$. L'aire occupée par les locaux (classe, magasin, entrepôt des matériaux, bureau du personnel enseignant) est de 205 m^2 ou $2\,204 \text{ pi}^2$. L'aire occupée par les postes de travail est de 705 m^2 ou $7\,580 \text{ pi}^2$.

▪ Atelier

L'atelier est un local où se trouve l'équipement nécessaire à la conception, à la fabrication, à la modification, à la réparation et à la finition de modèles, de plaques modèles et de boîtes à noyaux. Les machines-outils doivent être disposées dans un ordre logique de travail. Les distances entre les machines-outils qui se trouvent sur le plan ont été déterminées en fonction de l'espace nécessaire pour manipuler des pièces de grandes dimensions et pour déplacer des chariots.

L'atelier comprend :

- dix établis de travail. Deux élèves seront assignés à un établi. Chaque élève aura la responsabilité de l'outillage de base marqué à son nom et conservé dans un tiroir sous l'établi;
- une aire de débitage;
- une aire d'usinage;
- une aire de ponçage;
- une aire de finition de modèles métalliques.

▪ Chambre de finition

La chambre de finition sera située à proximité des aires d'assemblage et le plus loin possible des machines-outils qui produisent beaucoup de poussière.

▪ Entrepôt des matériaux

L'entrepôt devra nécessairement avoir un accès vers l'extérieur. Cet entrepôt permettra de remiser le bois massif et les matériaux en feuilles. Deux emplacements seront prévus pour entreposer les chutes de matériaux. Un espace suffisant devra être disponible dans ce local pour préparer les matériaux. Deux portes d'une largeur totale de 6 m faciliteront la manutention des matériaux.

▪ Magasin

Même si plusieurs écoles ont un magasin central, il est suggéré d'avoir un local attenant à l'atelier pour remiser de l'outillage et des machines-outils d'usage courant.

- **Classe**

La classe sera attenante à l'atelier, si possible. Elle sera meublée de vingt tables à dessin et d'un pupitre pour l'enseignante ou l'enseignant. La documentation sera conservée dans ce local.

- **Bureau du personnel enseignant**

Un local vitré sur deux côtés permettra au personnel enseignant d'avoir une vue complète de l'atelier afin d'exercer une surveillance continue.

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, en plus du personnel enseignant, il sera parfois souhaitable de recourir aux services de techniciennes, de techniciens ou de spécialistes.

Cette partie du guide rappelle certaines données à considérer pour la sélection du personnel ou 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.

4.2 Engagement et perfectionnement

Engagement

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

De façon générale, on recommande l'engagement de personnes qui possèdent trois années d'expérience dans le domaine du modelage et qui répondent aux critères d'admissibilité à la formation en pédagogie.

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.

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.

Il serait souhaitable que le personnel enseignant participe annuellement à des sessions de perfectionnement dans les entreprises.

Ce type de perfectionnement, en plus d'assurer la mise à jour des connaissances de l'enseignante et de l'enseignant au regard des nouvelles techniques, lui permettrait un contact direct avec la réalité du marché du travail.

Les modalités d'organisation du perfectionnement devraient être définies conjointement par l'entreprise, la commission scolaire et le personnel enseignant.

4.3 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 caractéristiques 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 propose 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 de chaque module;
- 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 nécessaire pour les activités d'enrichissement ou d'enseignement correctif.

Liste des modules

Nombre de modules : 23		Code : 5172		
Durée en heures : 1500				
Valeur en unités : 100				
Code	N°	Titre du module	Durée	Unités*
259211	1.	Métier et formation	15	1
259221	2.	Santé et sécurité au travail	15	1
259233	3.	Fonderie : modèles et moules	45	3
259241	4.	Plasturgie : modèles et moules	15	1
259254	5.	Propriétés des matériaux	60	4
259264	6.	Outils et machines-outils	60	4
259273	7.	Lecture de plans	45	3
259282	8.	Géométrie et trigonométrie	30	2
259296	9.	Modèles en bois sans noyaux	90	6
259302	10.	Réalités du milieu du travail	30	2
259316	11.	Dessin industriel	90	6
259328	12.	Modèles en bois démontables	120	8
259336	13.	Boîtes à noyaux	90	6
259346	14.	Plaques modèles en bois	90	6
259354	15.	Patrons et développements	60	4
259364	16.	Stage en milieu de travail (Stage I)	60	4
259378	17.	Modèles en plastique	120	8
259385	18.	Planification de la fabrication	75	5
259394	19.	Finition de surfaces métalliques	60	4
259406	20.	Dessin assisté par ordinateur	90	6
259413	21.	Réparation de modèles	45	3
259425	22.	Modification de modèles	75	5
259438	23.	Stage en milieu de travail (Stage II)	120	8
<p>* Quinze heures valent une unité. Ce programme conduit au diplôme d'études professionnelles en <i>Modelage</i>.</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. Il est toutefois présenté à titre de suggestion.

Critères d'admissibilité

Les critères d'admissibilité sont ceux de tout programme menant au diplôme d'études professionnelles (DEP) tels qu'ils sont définis par le régime pédagogique du secondaire.

On trouve également comme critères de sélection souhaitables des attitudes telles que :

- la motivation;
- le sens des responsabilités;
- la ponctualité et l'assiduité;
- le souci du travail bien fait et des habiletés comme :
 - exécuter des travaux avec dextérité;
 - utiliser différents outils.

Logigramme de la séquence d'enseignement

Modules	Durée des modules (heures)	Semaines																																
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60			
1. Métier et formation	15	15																																
2. Santé et sécurité au travail	15	5	5	5																														
3. Fonderie : modèles et moules	45	15	15	15																														
4. Plasturgie : modèles et moules	15	5	5	5																														
5. Propriétés des matériaux	60	10	5	5	5	5	5	5						5	5	5	5																	
6. Outils et machines-outils	60		5	5	5	5	5	5						5	5	5	5	5	5															
7. Lecture de plans	45		5	5	5	5	5	5						5	5	5																		
8. Géométrie et trigonométrie	30		5	5	5	5	5	5																										
9. Modèles en bois sans noyaux	90				25	25	25	15																										
10. Réalités du milieu de travail	30								30																									
11. Dessin industriel	90		5	5	5	5	5	5						5	5	5	5	5	5	5				10	5	5								
12. Modèles en bois démontables	120								10	20	30	20	20	20																				
13. Boîtes à noyaux	90													10	5	5	15	20	20	15														
14. Plaques modèles en bois	90																																	
15. Patrons et développements	60																																	
16. Stage en milieu de travail (Stage I)	60																																	
17. Modèles en plastique	120																																	
18. Planification de la fabrication	75																																	
19. Finition de surfaces métalliques	60																																	
20. Dessin assisté par ordinateur	90																																	
21. Réparation de modèles	45																																	
22. Modification de modèles	75																																	
23. Stage en milieu de travail (Stage II)	120																																	

5.3 Promotion du programme

Il est suggéré au personnel des services d'orientation et des services d'accueil et d'aide, ainsi qu'au personnel responsable des séances d'information scolaire et professionnelle, d'utiliser le document intitulé *Rapport d'analyse de situation de travail*, afin de faire connaître le métier et la formation en modelage. Les commissions scolaires et les établissements d'enseignement doivent concevoir un plan de recrutement d'effectifs et de promotion du programme.

5.4 Organisation de stages en milieu de travail

Au moment d'organiser un stage, en plus des activités prévues au programme, il y a lieu :

- de s'inspirer du programme et du guide pédagogique pour définir la nature des activités du stage, pour déterminer les préalables et pour établir les modes d'évaluation utilisés par l'entreprise;
- de déterminer les contraintes auxquelles les employeuses et les employeurs doivent faire face (périodes de l'année, quarts de travail, travail de fin de semaine);
- de préparer un contrat type ou une entente type liant l'entreprise et l'école ou le centre de formation;
- de fournir les garanties d'assurances-responsabilité exigibles;
- de dégager les ressources budgétaires permettant de rembourser :
 - les cotisations à la CSST;
 - les frais de déplacement et de repas du personnel d'encadrement du stage;
- de planifier les attributions du personnel d'encadrement du stage.

Bibliographie

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation de la formation professionnelle, 1991-1992*. Direction générale de la formation professionnelle, 1992.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle : guide de rédaction*, deuxième édition, Direction générale de la formation professionnelle, septembre 1991.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide pédagogique Modelage*, document de travail, Direction générale de la formation professionnelle et technique, 1994.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Orientations pour le développement du secteur Bois et matériaux connexes*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Modelage*, Direction générale de la formation professionnelle et technique, 1995.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de situation de travail en Modelage*, Direction générale de la formation professionnelle et technique, 1993.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Règles budgétaires pour l'année scolaire 1994 - 1995, Commissions scolaires*, Direction générale du financement, 1995.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Tableaux d'analyse et de spécifications Modelage*, Direction générale de la formation professionnelle et technique, 1994.

