

7

CONSTRUCTION

PLÂTRAGE

*GUIDE D'ORGANISATION
PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE*

KZV-011

5033

CONSTRUCTION

PLÂTRAGE

***GUIDE D'ORGANISATION
PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE
KZV-011
5033***

Décembre 1992

Équipe de production

Recherche et rédaction

Gérald Castonguay

Agent de développement pédagogique

Direction générale de la formation professionnelle

Ministère de l'Éducation du Québec

avec la collaboration de :

Benoît Dubé, conseiller pédagogique

Claude Couture, enseignant en plâtrage

Coordination

Roch Blouin, c.o.

Consultant en formation professionnelle

Révision linguistique

Services linguistiques du ministère de l'Éducation

Saisie du texte et édition

Lucie Bédard

Services de publicatique enr.

Responsabilité du secteur

Construction

Jean-Paul Bergeron

Direction générale de la formation professionnelle

Ministère de l'Éducation du Québec

Gouvernement du Québec

Ministère de l'Éducation, 1992 — 9293-6114

ISBN : 2-550-23309-3

Dépôt légal - quatrième trimestre 1992

Bibliothèque nationale du Québec

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*.

Le sous-comité des plâtriers

Rita Auger

Jean Bédard

Yves Dussault

Pierre Fournier

Fernand Roireau

Commission de la construction du Québec (CCQ), Montréal

Yvan Bertrand

Association internationale des ouvriers-plâtriers, cimentiers-applicateurs
et tireurs de joints, local 929

Mario Marfoggia

Association des entrepreneurs en construction du Québec (AECQ)

Normand Saunier

Confédération des syndicats nationaux (CSN - Construction)

Laval Goulet

Centrale des syndicats démocratiques (CSD)

Gaston Brassard

Lucien Hamelin

Association de la construction du Québec (ACMQ)

Dominique Grondin

Association provinciale des constructeurs d'habitation du
Québec (APCHQ)

Christian Thomassin

Association canadienne des métiers de la truelle, local 100

Le milieu de l'éducation

André Roy

Commission scolaire catholique de Sherbrooke

Claude Couture

Commission scolaire de La Jonquière

Le milieu du travail

Philippe Bibeau

Ernest Fortin

André Pépin

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	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	20
2. Ressources matérielles	21
A. Matières premières et services de soutien	21
2.1 Préambule	21
2.2 Établissement de la liste des besoins	22
2.3 Liste des besoins	23
2.4 Coût des matières premières et des services de soutien	32
B. Matériel didactique	33
2.5 Préambule	33
2.6 Établissement de la liste des besoins	33
2.7 Liste des besoins	33
2.8 Références bibliographiques	35
2.9 Coût du matériel didactique	37
3. Aménagement des lieux	39
3.1 Préambule	39
3.2 Établissement de la liste des besoins	39
3.3 Investissements nécessaires pour la mise en oeuvre du programme	51
4. Ressources humaines	53
4.1 Préambule	53
4.2 Engagement et perfectionnement	53

4.3	Besoins de personnel	54
4.4	Attributions caractéristiques du personnel enseignant	54
5.	Modes d'organisation sur les plans pédagogique et administratif	57
5.1	Préambule	57
5.2	Choix des modes d'organisation	57
5.3	Promotion du programme	63
	Bibliographie	65

Liste des tableaux et figures

Mobilier, appareillage, outillage (catégories 1.0 à 6.0)	8
Coût du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage	20
Ressources matérielles : matières premières et services de soutien (catégories 7.0 à 7.7)	24
Coût des ressources matérielles : matières premières et services de soutien	32
Ressources matérielles : matériel didactique (catégories 8.0 à 13.0)	34
Coût des ressources matérielles : matériel didactique	37
Dimensions, superficie et taux d'occupation des lieux	40
Proposition d'aménagement type pour le programme	42
Plan d'aménagement de l'aire de plâtrage (poste d'apprentissage)	43
Poste d'apprentissage pour deux élèves dans l'aire de stucage et de pose d'enduits	44
Poste d'apprentissage pour un élève dans l'aire de tirage de joints	45
Poste d'apprentissage pour un élève dans l'aire de réparation	46
Classe (classe-laboratoire)	47
Liste des modules	58
Logigramme de la séquence d'enseignement	60
Préalables des modules	61
Exemple de calendrier d'occupation pour des groupes de 20 élèves au maximum	62

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 *Plâtrage*.

Parmi 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, 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 *Plâtrage* 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 perceuse à colonne, un tour, une filière motorisée, une scie à ruban, 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 tournevis, des ciseaux, des ustensiles, un micromètre, etc.

3.0 *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.

4.0 *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 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 «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 :

Malaxeur

220 volts, cap. 7 pi³

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

- Ad aire de dégagement
- Ap aire de plâtrage
- Asp aire de stucage et de pose d'enduits
- Aj aire de tirage de joints
- Ar aire de réparation
- Ma malaxage
- En entrepôt
- Bp bureau du personnel enseignant
- Cl classe-laboratoire

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 mars 1992.

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	Appareils, machines et équipement lourd								
	Brosse Électrique, à bottes	Ad	600	2, 6 à 9, 12 à 15	1,0	1 200,00	1 200,00	20	
	Compresseur 7 CFM, 25 Psi, avec fusil à enduit, pour la texture du plafond	Asp, Ar	195	9, 14, 15	1,0	950,00	950,00	15	
	Malaxeur 220 volts, cap. 7 pi ³	Ma	480	2, 7 à 9, 13 à 15	1,0	3 500,00	3 500,00	15	
	Niveau à laser Avec accessoires <i>Usagé</i>				1,0	5 000,00	5 000,00	15	
	Pulvérisateur ignifuge/hydrofuge «Hydrotex» et équipement	Asp, Ar, Ma	240	3, 9, 14, 15	1,0	12 800,00	12 800,00	20	
2.0	Outils et instruments								
	Agrafeuse T-50 De type industriel	Ap, Aj, Asp, Ar	230	7, 12, 14, 15	4,0	25,00	100,00	8	
	Aplanissoir 1 m	Ad, Ap, Asp, Ar	390	2, 7 à 9, 14, 15	20,0	55,00	1 100,00	10	
	Banjos	Aj	90	12	2,0	145,00	290,00	10	
	Brosse d'acier	Ad, Asp, Ar	105	6, 15	3,0	3,50	10,50	10	
	Brouette De type industriel	Ad, Ap, Asp, Ar	480	2, 7 à 9, 13 à 15	4,0	175,00	700,00	15	
	Ciseau à froid De type tranche, 4"	Ap, Asp, Ar	180	7, 9, 15	2,0	18,00	36,00	10	
	Ciseau à froid Larg. 1"	Ap, Asp, Ar	180	7, 9, 15	2,0	10,00	20,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Ciseau droit M-3	Ap, Asp, Aj, Ar	525	7 à 9, 12 à 15	20,0	18,00	360,00	20	
	Ciseau droit M-10 Long. 11"	As, Asp	360	7, 9, 13 à 15	20,0	18,00	360,00	20	
	Clés mixtes /jeu 1/4" à 1"	Ap, Ar, Ma	165	13, 15	1,0	75,00	75,00	20	
	Clés mixtes /jeu 6 mm à 25 mm	Ap, Ar, Ma	165	13, 15	1,0	75,00	75,00	20	
	Coffre à outils	Ap, Asp, Aj, Ar	570	2, 7 à 9, 12 à 15	20,0	40,00	800,00	20	
	Cordeau à craie	Aj, Ap, Asp, Ar	345	12 à 15	10,0	9,00	90,00	10	
	Couteau à gypse	Aj, Asp, Ar	255	12, 14, 15	10,0	7,00	70,00	5	
	Couteau à plâtre En magnésium, long. 0,5 m	Ad, Ap, Asp, Ar	480	2, 7 à 9, 13 à 15	20,0	42,00	840,00	10	
	Couteau à plâtre En magnésium, long. 0,75 m	Ad, Ap, Asp, Ar	480	2, 7 à 9, 13 à 15	20,0	45,00	900,00	10	
	Couteau à plâtre En magnésium, long. 1 m	Ad, Ap, Asp, Ar	480	2, 7 à 9, 13 à 15	20,0	45,00	900,00	10	
	Couteau à plâtre En magnésium, long. 1,5 m	Ad, Ap, Asp, Ar	480	2, 7 à 9, 13 à 15	20,0	74,00	1 480,00	10	
	Crampeur pour coin fer à gypse Avec maillet	Aj	90	12	3,0	130,00	390,00	10	
	Distributeur à papier à masquer Larg. 20"	Asp, Ar	105	14, 15	2,0	170,00	340,00	20	
	Équerre à gypse 48", graduation métrique et impériale	Aj, Ap, Ar	255	12, 13, 15	10,0	28,00	280,00	20	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Équerre combinée 12", graduation métrique et impériale	Aj, Ap, Ar	255	12, 13, 15	10,0	10,00	100,00	20	
	Équerre de charpente 24", graduation métrique et impériale	Aj, Ap, Ar	255	12, 13, 15	10,0	25,00	250,00	20	
	Fil extension 50'	Ap, Asp, Aj, Ar	525	7 à 9, 12 à 15	20,0	25,00	500,00	10	
	Forets /jeu En acier rapide, 1/8" à 1/2"	Ap, Ar	165	13, 15	2,0	150,00	300,00	8	
	Forets /jeu En acier rapide, 3 mm à 15 mm	Ap, Ar	165	13, 15	2,0	50,00	100,00	8	
	Gratte à mélanger Hoc	Ad, Ap, Asp, Ar	480	2, 7 à 9, 13 à 15	5,0	50,00	250,00	10	
	Grattoir mural 22"	Asp, Ar	165	14, 15	10,0	52,00	520,00	15	
	Grattoir à plancher 22"	Ad, Ap, Asp, Ma	570	2, 7 à 9, 12 à 15	10,0	33,00	330,00	15	
	Hachette à plâtre	Ap, Asp, Ar	345	7, 8, 9, 13, 15	20,0	52,00	1 040,00	20	
	Jeu de profil 6"	Ap, Ar	165	13, 15	10,0	5,00	50,00	6	
	Jeu de profil 8"	Ap, Ar	165	13, 15	10,0	5,00	50,00	6	
	Jeu de profil 12"	Ap, Ar	165	13, 15	10,0	7,00	70,00	6	
	Jeu de profil 14"	Ap, Ar	165	13, 15	10,0	9,00	90,00	6	
	Jeu de profil 24"	Ap, Ar	165	13, 15	10,0	12,00	120,00	6	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Marteau de menuisier 16 oz	Ap, Asp, Aj, Ar	525	6 à 9, 12 à 15	20,0	15,00	300,00	20	
	Moule à pain	Aj, Ar	165	12, 15	20,0	22,00	440,00	15	
	Niveau 24"	Ap, Aj, Asp, Ar	420	7, 12 à 15	20,0	20,00	400,00	10	
	Niveau 48"	Ap, Aj, Asp, Ar	420	7, 12 à 15	20,0	45,00	900,00	10	
	Outil ornemental /jeu Bout carré, 1", forme de truelle	Ad, Ap, Ar	285	2, 8, 13, 15	20,0	11,00	220,00	20	
	Outil ornemental /jeu Bout carré, 1/2", forme de feuille	Ad, Ap, Ar	285	2, 8, 13, 15	20,0	11,00	220,00	20	
	Outil ornemental /jeu Bout carré, 1/2", forme de truelle	Ad, Ap, Ar	285	2, 8, 13, 15	20,0	11,00	220,00	20	
	Outil ornemental /jeu Bout carré, 3/4", forme de feuille	Ad, Ap, Ar	285	2, 8, 13, 15	20,0	11,00	220,00	20	
	Outil ornemental /jeu Bout carré, 3/4", forme de truelle	Ad, Ap, Ar	285	2, 8, 13, 15	20,0	11,00	220,00	20	
	Outil ornemental /jeu Bout carré, 3/8", forme de feuille	Ad, Ap, Ar	285	2, 8, 13, 15	20,0	11,00	220,00	20	
	Outil ornemental /jeu Bout carré, 3/8", forme de truelle	Ad, Ap, Ar	285	2, 8, 13, 15	20,0	11,00	220,00	20	
	Outil ornemental /jeu Bout carré, 5/8", forme de feuille	Ad, Ap, Ar	285	2, 8, 13, 15	20,0	11,00	220,00	20	
	Outil ornemental /jeu Bout carré, 5/8", forme de truelle	Ad, Ap, Ar	285	2, 8, 13, 15	20,0	11,00	220,00	20	
	Outil à malaxer 6 1/2", pour perceuse	Asp, Aj, Ap, Ar	375	9, 12 à 15	3,0	80,00	240,00	20	
	Passe-partout				20,0	12,00	240,00	15	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Peigne à mortier	Ad, Ap, Asp, Ar	365	2, 7, 13 à 15	20,0	8,00	160,00	15	
	Pelle De type à farine, pour plâtre	Ap, Asp, Aj, Ar	525	7 à 9, 12 à 15	10,0	6,00	60,00	15	
	Pelle carrée	Ad, Ap, Asp, Ar	480	2, 7 à 9, 13 à 15	5,0	35,00	175,00	15	
	Pelle ronde	Ad, Ap, Asp, Ar	480	2, 7 à 9, 13 à 15	5,0	30,00	150,00	15	
	Perceuse à mélanger Industrielle, avec mandrin 13 mm (1/2") et poignée extérieure	Asp, Aj, Ap, Ar	375	9, 12 à 15	3,0	300,00	900,00	10	
	Perceuse portative À percussion, mandrin 13 mm (1/2")	Ap, Asp, Ar	360	7, 9, 13 à 15	1,0	270,00	270,00	10	
	Pince Pour ouvrir les gallons de plastique	Asp, Aj, Ap, Ar	285	9, 12 à 15	2,0	7,00	14,00	15	
	Pince universelle	Ap, Ar, Ma	165	13, 15	2,0	12,00	24,00	15	
	Pistolet à brillant Manuel	Ap, Asp, Ar	330	8, 13 à 15	2,0	150,00	300,00	10	
	Plateau à peinture 9 1/2"	Asp, Aj, Ar	285	9, 12, 14, 15	10,0	4,00	40,00	5	
	Plomb				10,0	8,00	80,00	20	
	Porte-mortier	Ad, Ap, Asp, Aj	570	2, 7 à 9, 12 à 15	20,0	15,00	300,00	10	
	Rapiéceur de texture	Ap, Asp, Ar	270	8, 9, 14, 15	2,0	106,00	212,00	10	
	Rapporteur d'angles En bois	Ap, Ar, Cl	255	4, 5, 13, 15	1,0	8,00	8,00	20	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Sableuse à manche (à pivot)	Aj, Ar	165	12, 15	20,0	29,00	580,00	20	
	Sableuse manuelle	Aj, Ar	165	12, 15	20,0	15,00	300,00	20	
	Sac à clous	Ap, Asp, Aj, Ar	450	7, 9, 12 à 15	20,0	20,00	400,00	20	
	Scie circulaire 8", blocage automatique	Ap, Asp, Ar	490	6, 7, 9, 13 à 15	1,0	350,00	350,00	10	
	Scie sauteuse Électrique, industrielle	Ap, Asp, Ar, Cl	255	13 à 15	4,0	200,00	800,00	10	
	Spatule à joint Rectangulaire, 1 1/4"	Ad, Ap, Asp, Aj	570	2, 7 à 9, 12 à 15	20,0	6,00	120,00	10	
	Spatule à joint Rectangulaire, 2"	Ad, Ap, Asp, Aj	570	2, 7 à 9, 12 à 15	20,0	7,00	140,00	10	
	Spatule à joint Rectangulaire, 3"	Ad, Ap, Asp, Aj	570	2, 7 à 9, 12 à 15	20,0	9,00	180,00	10	
	Spatule à joint Rectangulaire, 5"	Ad, Ap, Asp, Aj	570	2, 7 à 9, 12 à 15	20,0	12,00	240,00	10	
	Tournevis à pointe carrée /jeu	Ap, Ar	165	13, 15	1,0	12,00	12,00	10	
	Tournevis à pointe plate /jeu	Ap, Ar	165	13, 15	1,0	12,00	12,00	10	
	Tournevis cruciformes /jeu	Ap, Ar	165	13, 15	1,0	12,00	12,00	10	
	Tournevis électrique	Aj, Ap, Asp, Ar	345	12 à 15	2,0	70,00	140,00	10	
	Truelle à bout arrondi 250 mm x 87,5 mm	Ad, Ap, Asp, Ar	360	2, 7, 8, 14, 15	10,0	35,00	350,00	10	
	Truelle à marge				20,0	15,00	300,00	10	
	Truelle à pointe	Ad, Ap, Asp, Aj	570	2, 7 à 9, 12 à 15	20,0	15,00	300,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
3.0	Truelle courbée 110 mm x 350 mm	Ad, Aj, Ar	210	2, 12, 15	20,0	35,00	700,00	10	
	Truelle d'angle 100 mm	Ad, Aj, Ar	210	2, 12, 15	10,0	16,00	160,00	10	
	Accessoires et équipement léger								
	Aspirateur Pour débris secs, humides et eau	Ad, Ap, Asp, Ma	570	2, 7 à 9, 12 à 15	1,0	600,00	600,00	10	
	Auge 1 m x 2 m	Ad, Ap, Asp, Ma	480	2, 7 à 9, 13 à 15	1,0	220,00	220,00	10	
	Bâche 4 m x 4 m	Ad, Ap, Asp, Ma	570	2, 7 à 9, 12 à 15	1,0	20,00	20,00	15	
	Baril 200 l, en plastique	Ma	570	2, 7 à 9, 12 à 15	2,0	75,00	150,00	20	
	Boîte à chaux En acier galvanisé, 1 m x 1 m x 2 m	Ap, Ar, Ma	240	8, 13, 15	1,0	350,00	350,00	8	
	Boîte d'interrupteur	Ap, Asp, Aj, Ar	525	7 à 9, 12 à 15	20,0	2,00	40,00	20	
	Chaudière À roulettes, avec essoreuse, 35"	Ad, Ap, Asp, Ma	570	2, 7 à 9, 12 à 15	2,0	109,00	218,00	10	
	Compas à gypse	Aj, Ar	165	12, 15	10,0	15,00	150,00	20	
	Cuve de lavage Avec essoreuse	En	570	2, 7 à 9, 12 à 15	1,0	600,00	600,00	10	
	Distributeur de papier à joint Portatif	Aj	90	12	20,0	12,00	240,00	15	
	Échafaudage Bras d'attache, D-12	Asp, Ad, Aj	220	6, 12, 14	20,0	2,75	55,00	20	
	Échafaudage Cadres, 5' x 5', C-55	Asp, Ad, Aj	210	6, 12, 14	20,0	42,50	850,00	20	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Échafaudage Corde, 40' <i>Coût le pied linéaire</i>	Asp, Ad, Aj	210	6, 12, 14	1,0	22,00	22,00	20	
	Échafaudage Équerre, 20", S-20	Ad, Asp, Aj	210	6, 12, 14	2,0	21,50	43,00	20	
	Échafaudage Garde-fou, 5', H-05	Asp, Ad	120	6, 14	4,0	14,00	56,00	20	
	Échafaudage Garde-fou, 10', H-05	Asp, Ad	120	6, 14	10,0	23,00	230,00	20	
	Échafaudage Palan, 5', S-60	Asp, Ad, Aj	210	6, 12, 14	1,0	18,50	18,50	20	
	Échafaudage Plate-forme, 10' x 19' al. P-1019	Ad, Asp, Aj	210	6, 12, 14	5,0	140,00	700,00	20	
	Échafaudage Poteau de garde, 52", S-03	Asp, Ad, Aj	210	6, 12, 14	10,0	22,50	225,00	20	
	Échafaudage Roue de palan, D-20	Ad, Asp, Aj	210	6, 12, 14	1,0	62,00	62,00	20	
	Échafaudage Roues 8", Taïwan, RT-08	Ad, Asp, Aj	210	6, 12, 14	4,0	45,00	180,00	20	
	Échafaudage Socle de base, B-01	Ad, Asp, Aj	210	6, 12, 14	4,0	4,80	19,20	20	
	Échafaudage Stabilisateurs avec roue, ST-36	Ad, Asp, Aj	210	6, 12, 14	4,0	75,00	300,00	20	
	Échafaudage Tirant, 5' x 10', T-50	Ad, Asp, Aj	210	6, 12, 14	6,0	19,00	114,00	20	
	Échafaudage Tirant horizontal, 5' x 10', H-50	Ad, Asp, Aj	210	6, 12, 14	4,0	30,00	120,00	20	
	Échafaudage Vérins avec base, 24", B-24	Ad	30	6	4,0	46,00	184,00	20	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
	Escabeau En fibre de verre, 2 m	Ad, Ap, Aj, Asp	435	6 à 8, 12 à 15	5,0	350,00	1 750,00	10	
	Langue-de-chatte (truelle)	Ap, Aj, Asp, Ar	525	7 à 9, 12 à 15	10,0	11,00	110,00	10	
	Manchon à peindre Pour rouleau	Ap, Aj, Asp, Ar	330	8, 12, 14, 15	10,0	6,00	60,00	10	
	Palette de bois Pour protéger les sacs de l'humidité				8,0	15,00	120,00	10	
	Poubelle En plastique, 39 gallons	Ad	570	2, 7 à 9, 12 à 15	2,0	28,00	56,00	10	
	Presse-purée Long manche de bois 37"				5,0	19,00	95,00	10	
	Prise de courant	Ap, Asp, Aj, Ar	525	7 à 9, 12 à 15	20,0	1,00	20,00	20	
	Récipient En plastique, de type bassin à vaisselle	Ap	90	13	20,0	5,00	100,00	10	
	Règle de vérification 2,2 m	Ad, Ap, Asp, Ar	480	2, 7 à 9, 13 à 15	10,0	87,00	870,00	20	
	Vaporisateur 1/2 litre	Ap, Asp, Ar	345	7 à 9, 14, 15	20,0	42,00	840,00	5	
	Vaporisateur portatif	Ap, Asp, Ar	345	7 à 9, 14, 15	2,0	91,00	182,00	10	
4.0	Accessoires et équipement de sécurité								
	Bretelles en tissus 2"				20,0	9,95	199,00	10	
	Câble de sécurité 4'				1,0	40,00	40,00	20	
	Ceinture de nylon				20,0	10,00	200,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
5.0	Ceinture de sécurité	Ad, Asp	120	6, 14	3,0	87,00	261,00	20	
	Lunettes de sécurité Vitres changeables				20,0	5,75	115,00	5	
	Trousse de premiers soins		810	Tous	1,0	75,00	75,00	5	
	Mobilier et équipement de bureau								
	Armoire à plans Pour 20 plans		810	Tous	1,0	350,00	350,00	20	
	Armoire de rangement 18" x 36" x 72"		810	Tous	4,0	175,00	700,00	25	
	Bibliothèque		810	Tous	1,0	294,00	294,00	25	
	Bureau Pour personnel enseignant, 36" x 72"	Bp	810	Tous	1,0	250,00	250,00	25	
	Casier pour élèves		810	Tous	20,0	100,00	2 000,00	20	
	Chaise Pour élèves		810	Tous	20,0	20,00	400,00	20	
	Chaise Pour personnel enseignant	Bp	810	Tous	1,0	130,00	130,00	25	
	Classeur	Bp	810	Tous	1,0	250,00	250,00	25	
	Compas à craie Pour tableau	Ap, Asp	270	4, 5, 13, 14	1,0	10,00	10,00	20	
	Corbeille à papier Petite		810	Tous	2,0	20,00	40,00	25	
	Étagère de rangement	Cl	570	3, 7 à 9, 12 à 15	10,0	125,00	1 250,00	25	
	Présentoir à documents		810	Tous	1,0	200,00	200,00	25	
	Présentoir à prototypes (4 sections)		810	Tous	1,0	500,00	500,00	25	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée ans	Espace en m ²
			heures	modules		unitaire	total		
6.0	Support Pour 1 plan	Ad, Ap, Asp, Ar	810	Tous	1,0	50,00	50,00	20	
	Table Pour la classe		810	Tous	10,0	130,00	1 300,00	20	
	Table à mortier 30" x 30"		480	2, 7 à 9, 13 à 15	20,0	76,00	1 520,00	20	
	Tableau 6" x 48", sur roulettes		810	Tous	1,0	170,00	170,00	25	
	Taille-crayons	Cl, Ad	600	2, 6 à 9, 12 à 15	2,0	15,00	30,00	10	
	<i>Appareils, équipement et matériel audiovisuels et informatiques</i>								
	Acétates électroniques Pour ordinateur	Cl			1,0	1 400,00	1 400,00	15	
	Chariot Pour équipement audiovisuel				1,0	150,00	150,00	25	
	Écran Portatif		585	3, 6 à 9, 12 à 15	1,0	175,00	175,00	20	
	Magnétoscope VHS		585	3, 6 à 9, 12 à 15	1,0	400,00	400,00	15	
	Micro-ordinateur Avec accessoires				1,0	1 800,00	1 800,00	7	
	Rétroprojecteur		585	3, 6 à 9, 12 à 15	1,0	250,00	250,00	20	
	Télévision 28"		585	3, 6 à 9, 12 à 15	1,0	1 000,00	1 000,00	15	
	Visionneuse Avec magnétophone et synchronisateur		585	3, 6 à 9, 12 à 15	1,0	250,00	250,00	15	

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 vingt élèves.

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

Cat. n°	Description	Coût (\$)
1.0	Appareils, machines et équipement lourd	23 450,00
2.0	Outils et instruments	25 275,50
3.0	Accessoires et équipement léger	9 969,70
4.0	Accessoires et équipement de sécurité	890,00
5.0	Mobilier et équipement de bureau	9 444,00
6.0	Appareils, équipement et matériel audiovisuels et informatiques	5 425,00
Total général		74 454,20
N.B. : Ces coûts peuvent varier suivant divers 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 *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 l'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 :

Agrégat /sac

1/4", «pierre de calcite»

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

- Ad aire de dégagement
- Ap aire de plâtrage
- Asp aire de stucage et de pose d'enduits
- Aj aire de tirage de joints
- Ar aire de réparation
- Ma malaxage
- En entrepôt
- Bp bureau du personnel enseignant
- Cl classe-laboratoire

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 mars 1992.

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>Matière première</i>							
	Agrégat /sac 1/4", «pierre de calcite»	Asp, Ar	14, 15	20,0	7,00	140,00	100	140,00
	Ancrage de fixation universelle /bte	Ap, Asp, Ar	13 à 15	2,0	3,50	7,00	100	7,00
	Ancrage de plastique universelle /bte 1 1/4"	Ap, Asp, Ar	13 à 15	4,0	3,50	14,00	100	14,00
	Brillant argent /lb 1/16"	Ap, Aj, Asp, Ar	8, 12, 14, 15	10,0	84,00	840,00	100	840,00
	Brillant or /lb 1/16"	Ap, Aj, Asp, Ar	8, 12, 14, 15	10,0	110,00	1 100,00	100	1 100,00
	Broche n° 18 /roul.	Ap, Ar	7, 15	1,0	45,00	45,00	100	45,00
	Brosse Pour ramasser la poussière	Tous	2, 6 à 9, 12 à 15	5,0	4,00	20,00	25	5,00
	Brosse Pour tableau, en bois	Cl	3, 6 à 9, 12 à 15	2,0	4,50	9,00	25	2,25
	Brosse à texturer Double	Ap, Asp, Ar	8, 14, 15	5,0	29,00	145,00	25	36,25
	Brosse à texturer Simple	Ap, Asp, Ar	8, 14, 15	5,0	25,00	125,00	25	31,25
	Chaux hydratée /sac De finition	Ap, Ar	8, 13, 15	100,0	15,00	1 500,00	100	1 500,00
	Chaux hydratée /sac Forte en calcium	Ap, Asp	2, 7, 9, 14	160,0	8,50	1 360,00	100	1 360,00
	Ciment /sac À maçonnerie, 30 kg	Ap, Asp, Ar	7, 9, 13 à 15	100,0	5,00	500,00	100	500,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Ciment /sac De type Portland, 40 kg	Ap, Asp, Ar	7, 9, 13 à 15	100,0	6,00	600,00	100	600,00
	Clou à béton /lb 2 1/2"	Asp, Ap, Ar	9, 13, 15	20,0	1,90	38,00	100	38,00
	Clou à toiture /lb 1 1/2", galvanisé	Ap, Asp, Ar	7, 14, 15	100,0	1,90	190,00	100	190,00
	Clou commun 2 1/2"	Ad, Ap, Asp, Ar	6, 7, 9, 13 à 15	100,0	1,05	105,00	100	105,00
	Clou commun 3 1/2"	Ad, Ap, Asp, Ar	6, 7, 9, 13 à 15	100,0	1,00	100,00	100	100,00
	Coin de fer à placoplâtre	Aj, Ar	12, 15	600,0	1,25	750,00	100	750,00
	Coin de fer à plâtre	Ap, Ar	7, 15	600,0	1,50	900,00	100	900,00
	Colle contact /gallon	Aj, Ap, Ar	12, 13, 15	2,0	20,00	40,00	100	40,00
	Composé à joint /bte 27 kg	Aj, Ar	12, 15	160,0	9,65	1 544,00	100	1 544,00
	Composé à joint /sac À prise rapide	Aj, Ar	12, 15	25,0	14,00	350,00	100	350,00
	Craies /bte de 144	Cl	Tous	1,0	5,50	5,50	100	5,50
	Fer 3/4" x 12'	Ap, Asp, Ar	7, 13 à 15	40,0	3,60	144,00	100	144,00
	Fer 1 1/2" x 12'	Ap, Asp, Ar	7, 13 à 15	40,0	4,20	168,00	100	168,00
	Feuille à sabler Fibre de verre n° 120	Aj, Ar	7, 13 à 15	100,0	2,50	250,00	100	250,00
	Feuille d'isolant bleu Embouvetée, 2' x 8' x 2"	Asp, Ar	14, 15	80,0	13,00	1 040,00	100	1 040,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Feuille de contreplaqué 1/4" x 4' x 8', beau 1 côté	Ap, Asp, Ar	7, 13 à 15	10,0	18,00	180,00	100	180,00
	Feuille de contreplaqué 1/2" x 4' x 8', beau 1 côté	Ap, Asp, Ar	7, 13 à 15	10,0	23,00	230,00	100	230,00
	Feuille de contreplaqué 3/4" x 4' x 8', sapin brut	Ap, Asp, Ar	7, 13 à 15	10,0	34,00	340,00	100	340,00
	Feuille de gypse <i>Pour aménagement du module 9</i>	Aj	12	1,0	2 000,00	2 000,00	100	2 000,00
	Feuille de gypse 1/2" x 4' x 8'	Ar	15	50,0	6,00	300,00	100	300,00
	Feuille de tôle Calibre n° 24, galvanisée, larg. 96"	Ap, Ar	13, 15	12,0	15,00	180,00	100	180,00
	Filasse très fine /bte	Ap, Ar	13, 15	2,0	140,00	280,00	100	280,00
	Gomme-laque («Shalac») /l	Ap, Ar	13, 15	4,0	11,00	44,00	100	44,00
	Latex mat /gallon	Aj, Asp, Ar	14, 15	20,0	13,00	260,00	100	260,00
	Lattes métalliques /pqt Ordinaire, rouge	Asp, Ar	14, 15	10,0	60,00	600,00	100	600,00
	Liant /20 l Colle de type «bondcreate»	Asp, Ar	9, 14, 15	3,0	80,00	240,00	100	240,00
	Manche de rallonge En bois	Aj, Asp, Ar	14, 15	10,0	2,00	20,00	25	5,00
	Morceau d'épinette 2" x 4" x 8'	Ad	6, 15	60,0	2,00	120,00	100	120,00
	Morceau d'épinette 2" x 10" x 10'	Ad	6	40,0	8,00	320,00	100	320,00
	Morceau d'épinette 2" x 6" x 12'	Ad	6, 15	20,0	5,00	100,00	100	100,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Moulure d'affleurement 17/32" x 10'	Ap, Asp, Aj, Ar	7, 9, 12, 14, 15	200,0	1,55	310,00	100	310,00
	Papier à joint /roul. Perforé, 250 pi linéaires	Aj, Ar	12, 15	120,0	5,00	600,00	100	600,00
	Papier à joint /roul. Renforcé d'une bande de métal	Aj, Ar	12, 15	10,0	20,00	200,00	100	200,00
	Papier brun /roul. 18"	Ap, Asp, Ar	7 à 9, 13 à 15	4,0	50,00	200,00	100	200,00
	Papier noir /roul. 15 lb	Ap, Asp, Ar	7, 14, 15	10,0	15,00	150,00	100	150,00
	Pinceau À polir le plâtre, larg. 8 1/2"	Ap, Ar	8, 13, 15	20,0	74,00	1 480,00	20	296,00
	Planche d'épinette 1" x 3" x 10'	Ap, Asp, Ar	7, 14, 15	200,0	0,80	160,00	100	160,00
	Plâtre à prise lente /sac	Ap, Ar	8, 13, 15	40,0	14,00	560,00	100	560,00
	Plâtre de moulage	Ap, Ar	13, 15	60,0	25,00	1 500,00	100	1 500,00
	Plâtre de Paris /sac À prise rapide, 23 kg	Ap, Ar	8, 13, 15	50,0	14,00	700,00	100	700,00
	Plâtre de perlite /sac	Ap, Ar	7, 13, 15	60,0	18,00	1 080,00	100	1 080,00
	Poudre /bout. Pour cordeau à craie	Ap, Aj, Asp, Ar	7, 12 à 15	3,0	3,00	9,00	100	9,00
	Ruban à masquer /roul. Larg. 1"	Ap, Asp, Ar	7 à 9, 13 à 15	60,0	1,75	105,00	100	105,00
	Ruban, fibre de verre /roul.	Asp, Ar	14, 15	10,0	15,00	150,00	100	150,00
	Sable à stuc /t Lavé et sasse	Ad, Ap, Asp, Ar	2, 7, 9, 14, 15	36,0	9,00	324,00	100	324,00
	Stuc industriel /sac Blanc, extérieur, 23 kg	Asp, Ar	14, 15	120,0	16,00	1 920,00	100	1 920,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
7.1	Teinture/peinture /l Rouge, latex	Asp, Ar	14, 15	1,0	20,00	20,00	100	20,00
	Vis n° 6 /bte 1 1/2"	Ap, Ar	13, 15	4,0	3,50	14,00	100	14,00
	<i>Petits outils et accessoires</i>							
	Balai 20"	Tous sauf Bp	2, 6 à 9, 12 à 15	10,0	9,50	95,00	25	23,75
	Balai Brosse de 24"	Tous sauf Bp	2, 6 à 9, 12 à 15	6,0	9,00	54,00	50	27,00
	Balai à plancher 0,5 m	Tous sauf Bp	2, 6 à 9, 12 à 15	5,0	12,00	60,00	60	36,00
	Balai laveur plat 2402 En coton	Ad, Ap, Asp, Ma	2, 7 à 9, 12 à 15	2,0	13,00	26,00	50	13,00
	Boyau d'arrosage 15 m, en caoutchouc	Ma, Ap, Asp	2, 7 à 9, 12 à 15	2,0	35,00	70,00	100	70,00
	Brosse à texturer Pour le stuc	Asp, Ar	14, 15	20,0	26,00	520,00	25	130,00
	Brosse de blé d'inde	Asp, Ar	14, 15	10,0	8,00	80,00	50	40,00
	Brosse tout usage	Ad, Ap, Asp, Ma	2, 7 à 9, 12 à 15	10,0	9,50	95,00	25	23,75
	Chaudière 20 l, avec couvercle	Ad, Ap, Asp, Ma	2, 7 à 9, 12 à 15	25,0	10,00	250,00	100	250,00
	Contenant en métal /1 l Vide, pour peinture	Asp, Ar	14, 15	5,0	2,00	10,00	100	10,00
	Éponge industrielle	Ap, Asp, Ar	7, 9, 14, 15	60,0	4,00	240,00	100	240,00
	Fausse équerre	Ap, Ar	13, 15	2,0	15,00	30,00	50	15,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$) ^a
	Flotte en caoutchouc	Ap, Asp, Ar	7, 9, 14, 15	20,0	6,00	120,00	50	60,00
	Lame pour grattoir 22"	Ap, Ar	14, 15	30,0	10,00	300,00	50	150,00
	Lame pour grattoir à plancher 22"	Ad, Ap, Asp, Ma	2, 7 à 9, 12 à 15	30,0	8,00	240,00	50	120,00
	Lames /cs À contreplaqué, pour scie sauteuse, 3/4"	Ap, Ar	13, 15	40,0	1,75	70,00	50	35,00
	Lames /pqt Compatibles avec couteau à gypse	Ap, Asp, Ar	7, 13 à 15	10,0	3,60	36,00	100	36,00
	Lime à métal /jeu Nicholson n° 937398 XF5 RHN 1/2	Ap, Ar	13, 15	2,0	125,00	250,00	50	125,00
	Linge de coton /cs de 10 lb Première qualité	Ad, Ap, Asp, Ma	2, 7 à 9, 12 à 15	1,0	15,00	15,00	100	15,00
	Linge de ratine /cs de 10 lb Première qualité	Ad, Ap, Asp, Ma	2, 7 à 9, 12 à 15	1,0	15,00	15,00	100	15,00
	Manche Pour balai-brosse	Tous sauf Bp	2, 6 à 9, 12 à 15	6,0	3,00	18,00	50	9,00
	Manchon à peindre	Ap, Aj, Asp, Ar	8, 12, 14, 15	10,0	4,00	40,00	50	20,00
	Nettoyeur Pour rouleau à peinture	Ap, Aj, Asp, Ar	8, 12, 14, 15	1,0	25,00	25,00	50	12,50
	Niveau à eau Boyau transparent	Ap, Asp, Aj, Ar	7, 9, 12 à 15	1,0	12,95	12,95	100	12,95
	Pinceau 75 mm	Ap, Aj, Asp, Ar	8, 12, 14, 15	10,0	5,00	50,00	50	25,00
	Pinceau commun 1"	Aj, Ap, Ar	12, 13, 15	20,0	2,00	40,00	100	40,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Pistolet d'arrosage	Ma, Ap, Asp	2, 7 à 9, 12 à 15	2,0	4,00	8,00	100	8,00
	Pointe Pour tournevis électrique, vis à gypse	Aj, Ap, Ar	12, 13, 15	60,0	0,50	30,00	50	15,00
	Poubelle 120 l, avec couvercle			10,0	25,00	250,00	20	50,00
	Règle En bois, 1 m	Cl	3, 6 à 9, 12 à 15	4,0	5,00	20,00	20	4,00
	Réglette Avec 2 tubes	Ap, Aj, Ar	7, 8, 12, 13, 15	20,0	52,00	1 040,00	50	520,00
	Rouleau à peindre En nylon, larg. 9 1/2"	Ap, Aj, Asp, Ar	8, 12, 14, 15	10,0	4,00	40,00	50	20,00
	Rouleau à texturer Larg. 9"	Ap, Aj, Asp, Ar	8, 12, 14, 15	8,0	25,00	200,00	50	100,00
	Ruban à mesurer 16'	Ad, Ap, Asp, Aj	4, 6, 7, 9, 12 à 15	20,0	16,00	320,00	25	80,00
	Truelle 110 mm x 280 mm	Ad, Ap, Asp, Aj	2, 7 à 9, 12 à 15	40,0	35,00	1 400,00	25	350,00
	Truelle de plastique	Asp, Ar	14, 15	20,0	30,00	600,00	50	300,00
	Vadrouille	Bp, Cl, Ad		2,0	30,00	60,00	100	60,00
7.2	<i>Équipement et accessoires de sécurité</i>							
	Bottes de sécurité	Tous	2 à 4, 6 à 9, 12 à 15	1,0	72,00	72,00	100	72,00
	Chapeau de sécurité Blanc	Tous	2, 6 à 9, 12 à 15	1,0	6,00	6,00	20	1,20
	Chapeau de sécurité Jaune	Tous	2, 6 à 9, 12 à 15	20,0	6,00	120,00	25	30,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût (\$)
	Coquilles Pour la protection des oreilles	Ma	2, 7 à 9, 13 à 15	2,0	40,00	80,00	50	40,00
	Gants de caoutchouc Bleu, large	Ad, Ap, Asp, Ma	2, 7 à 9, 13 à 15	42,0	3,00	126,00	100	126,00
	Harnais pour chapeau de sécurité	Tous	2, 6 à 9, 12 à 15	20,0	2,00	40,00	100	40,00
	Lotion hydratante /gallon	Ad	2, 7 à 9, 12 à 15	5,0	9,00	45,00	100	45,00
	Masque Pour protéger contre la poussière	Ad, Ap, Asp, Ma	2, 7 à 9, 12 à 15	400,0	0,50	200,00	100	200,00
	Sarrau blanc	Tous	2 à 4, 6 à 9, 12 à 15	1,0	100,00	100,00	100	100,00
7.3	<i>Entretien de l'équipement</i>							
	Élimination des rebuts		2, 6 à 9, 12 à 15	1,0	1 500,00	1 500,00	100	1 500,00
	Ensemble de réparation Pour compresseur et fusil			1,0	28,00	28,00	50	14,00
	Entretien du compresseur /h			1,0	38,00	38,00	100	38,00
	Entretien du malaxeur /h			3,0	38,00	114,00	100	114,00

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 vingt élèves.

Coût des ressources matérielles : matières premières et services de soutien

Cat. n°	Description	Coût (\$)	
		total	remplacement
7.0	Matière première	26 725,50	25 302,25
7.1	Petits outils et accessoires	6 729,95	3 060,95
7.2	Équipement et accessoires de sécurité	789,00	654,20
7.3	Entretien de l'équipement	1 680,00	1 666,00
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		35 924,45	30 683,40
Coût de remplacement : somme nécessaire par groupe de vingt élèves pour la durée du programme.			
N.B. : Ces coûts peuvent varier suivant divers 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*

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 matière de 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 vingt élèves pour la durée du programme.

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

Ressources matérielles : matériel didactique (catégories 8.0 à 13.0)

Cat. n°	Description	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
			unitaire	total	%	coût (\$)
8.0	<i>Manuel et fascicules des élèves</i> Il existe, à toutes fins utiles, peu d'ouvrages didactiques traitant du plâtrage au Québec. Avec un peu de chance, on pourra se procurer un document publié en 1963 par le ministère du Travail, intitulé <i>Guide de l'instructeur</i>; toutefois, il s'agit davantage d'un guide technique que d'un ouvrage didactique. On pourra également se procurer une publication de l'entreprise GLA, datant de la fin des années cinquante et intitulée <i>Le manuel du plâtrier</i>. Bien qu'ils ne soient pas récents, ces deux ouvrages demeurent pertinents. Quant aux quelques autres documents réalisés sur le sujet, ils n'ont pas été réédités. La seule documentation dont on puisse disposer aujourd'hui, dans le domaine, se compose des fiches techniques produites par les différentes entreprises de fabrication de produits de plâtrage.					
9.0	<i>Impression de documents et photocopie</i> Photocopie /1000	16 000,0	0,02	320,00	100	320,00
12.0	<i>Matériel de production pour équipement audiovisuel et informatique (acétates, rubans, disquettes, lampes, films, etc.)</i> Matériel de production pour audiovisuel et informatique (acétates, rubans, disquettes, lampes, etc.) /ensemble	1,0	350,00	350,00	100	350,00

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.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. *Rapport d'analyse de situation de travail, Plâtrage*, décembre 1989.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. *Programme d'études, Plâtrage*, avril 1991.

COMMISSION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC. *Décret de la construction*, février 1990.

COMMISSION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC. *Règlement sur la formation et la qualification professionnelles de la main-d'oeuvre dans l'industrie de la construction*, juin 1990.

COMMISSION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC. *Analyse de l'industrie de la construction au Québec en 1989, 1990*.

COMMISSION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC. Diverses publications sur la construction au Québec.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. *Mathématiques, les quatre opérations*, Direction générale de l'éducation des adultes, 1982.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. *Mathématiques, le système international*, Direction générale de l'éducation des adultes, 1982.

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE. *Devis maître*.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DU QUÉBEC. *Les éléments mathématiques appliqués aux métiers*, Office des cours par correspondance.

LA COMPAGNIE DU GYPSE DU CANADA LIMITÉE. *Manuel de construction en planches de gypse*.

LA COMPAGNIE DU GYPSE DU CANADA LIMITÉE. *Données et fiches techniques*.

SENEN, Noon. *Initiation au dessin industriel*, McGraw-Hill.

ASSOCIATION SECTORIELLE PARITAIRE CONSTRUCTION. *Code de sécurité pour les travaux de construction*.

Adresses utiles

Société canadienne d'hypothèques et de logement
Office des normes générales du Canada
Centre d'édition du gouvernement du Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0S9

Construction spécifications Canada
1, avenue Saint-Clair Ouest
Bureau 1206
Toronto (Ontario)
M4V 1K6

L'Édition du moniteur
Sonabec ltée
2475, rue Sylva Clapin
Case postale 295
Saint-Hyacinthe (Québec)
J2S 9Z9

American Society for Testing and Materials (ASTM)
1916, Race Street
Philadelphia, PA 19103
USA

L'association canadienne du ciment Portland
5500, rue Royalmount
Bureau 250
Montréal (Québec)
H4P 1H7

ou

Order Processing
5420, Old Orchard Rd.
Skokie, Illinois 60077
USA

2.9 Coût du matériel didactique

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

Coût des ressources matérielles : matériel didactique

Cat. n°	Description	Coût (\$)	
		total	remplacement
8.0	Manuels et fascicules pour les élèves		
9.0	Impression de documents et photocopie	320,00	320,00
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.)	350,00	350,00
13.0	Divers		
Total général		670,00	670,00
Coût de remplacement : somme nécessaire pour un groupe de vingt 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 complète 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 la réalisation 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 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	%
Ad	Aire de dégagement		261,35	525	65
Ap	Aire de plâtrage	7,8 x 30	234	610	75
Asp	Aire de stucage et de pose d'enduits	4,3 x 30	129		
Aj	Aire de tirage de joints	20,4 x 22,5	459		
Ar	Aire de réparation	7,3 x 14,7	107,3		
Ma	Malaxage	4,0 x 7,5	30		
En	Entrepôt	(1) 7,0 x 9,1 (2) 2,6 x 5,7	63,7 14,8		
Bp	Bureau du personnel enseignant	3,0 x 5	15		
Cl	Classe-laboratoire	6,9 x 10	69	200	25
		Total	1 382	810	100

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

Note

Les pourcentages d'occupation de l'atelier et de la classe-laboratoire peuvent varier selon les méthodes d'enseignement choisies : démonstrations, expositions commentées d'outillage et d'échantillons de matériaux et de produits en classe, etc.

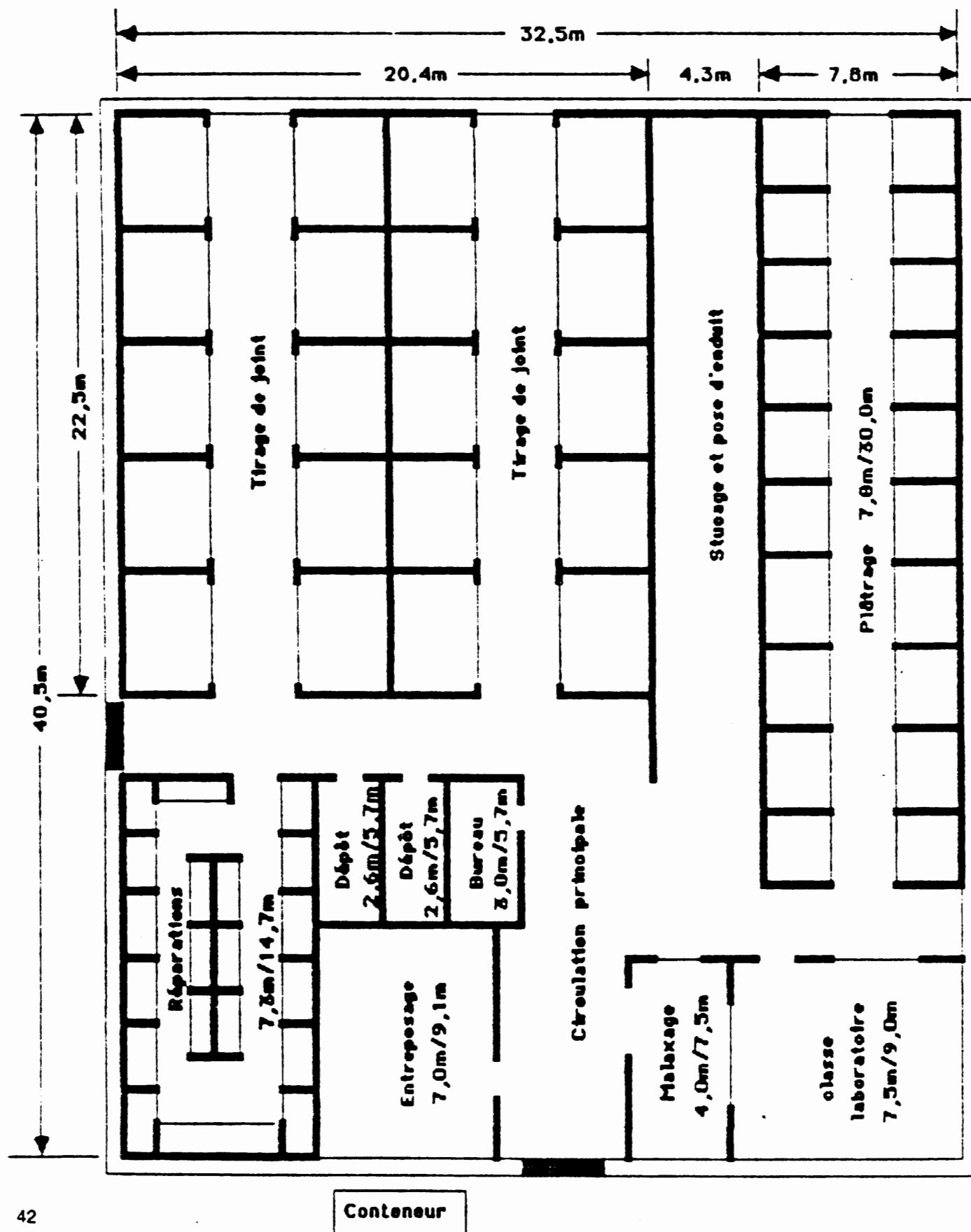
B. Proposition d'aménagement des lieux

Cette section du guide présente les propositions d'aménagement des lieux nécessaires pour accueillir annuellement les élèves jeunes et adultes selon les types de formation suivants :

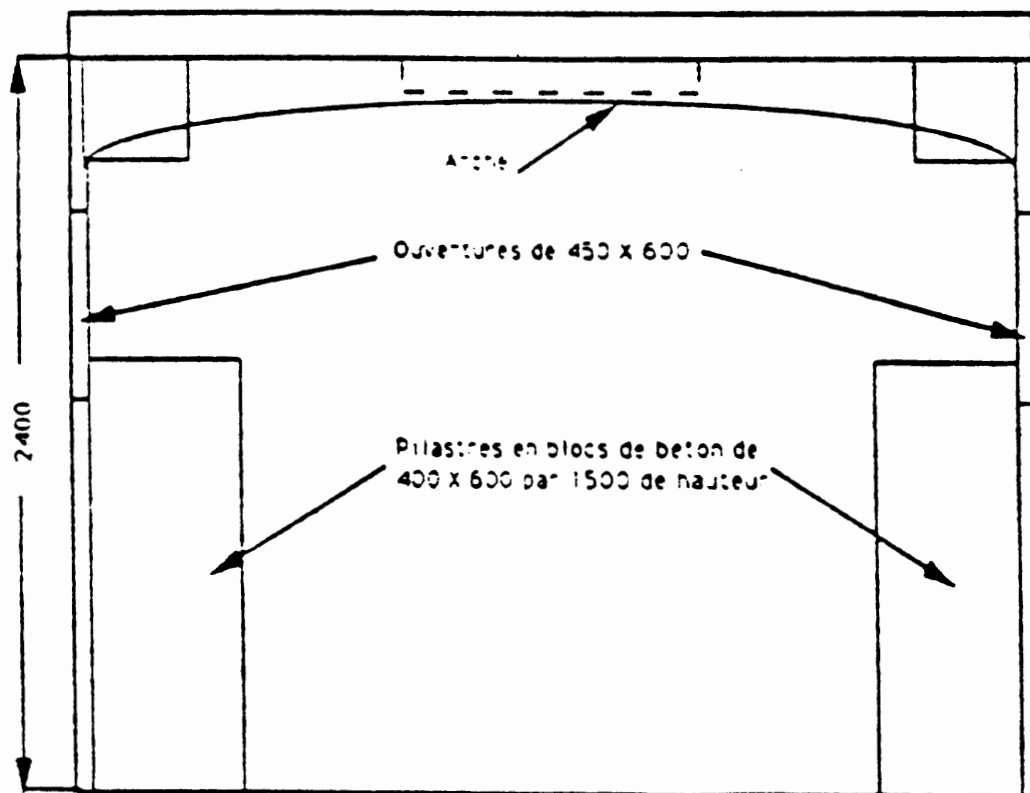
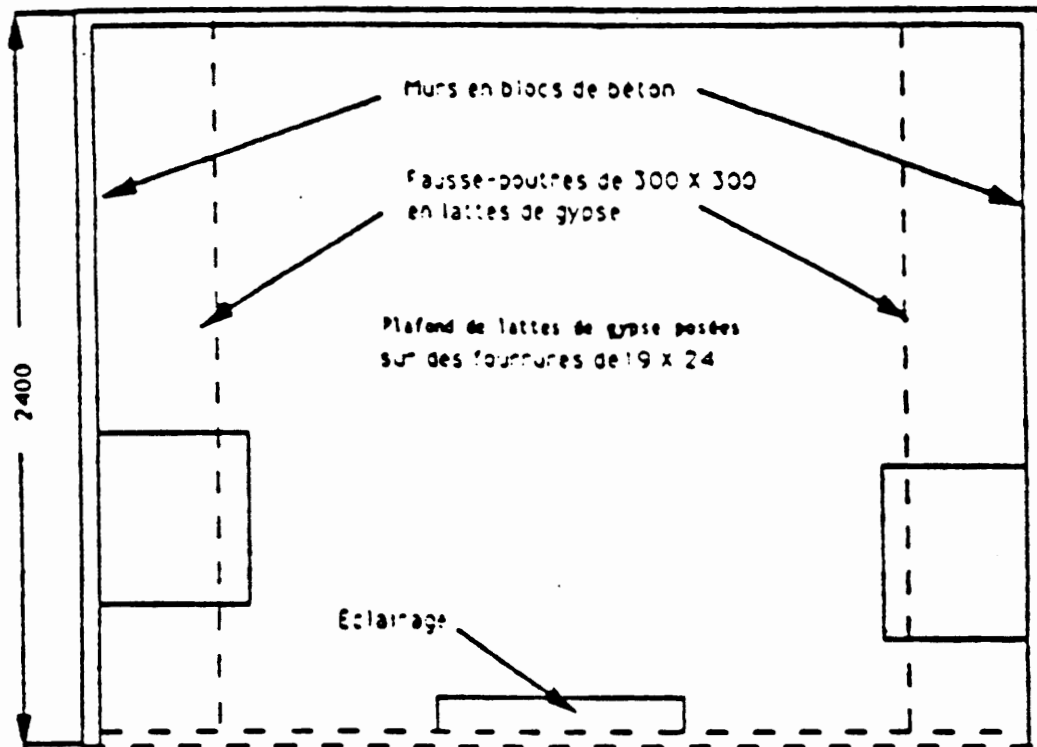
- formation continue à temps plein : trois groupes de 810 heures;
- formation par alternance : des groupes d'environ 150 heures, en vertu du règlement n° 7;
- formation à temps partiel : des groupes de 15 à 150 heures.

L'atelier de plâtrage a été conçu de façon à ce qu'il possède suffisamment d'espace, d'outillage et d'équipement pour recevoir efficacement trois groupes d'élèves à temps plein.

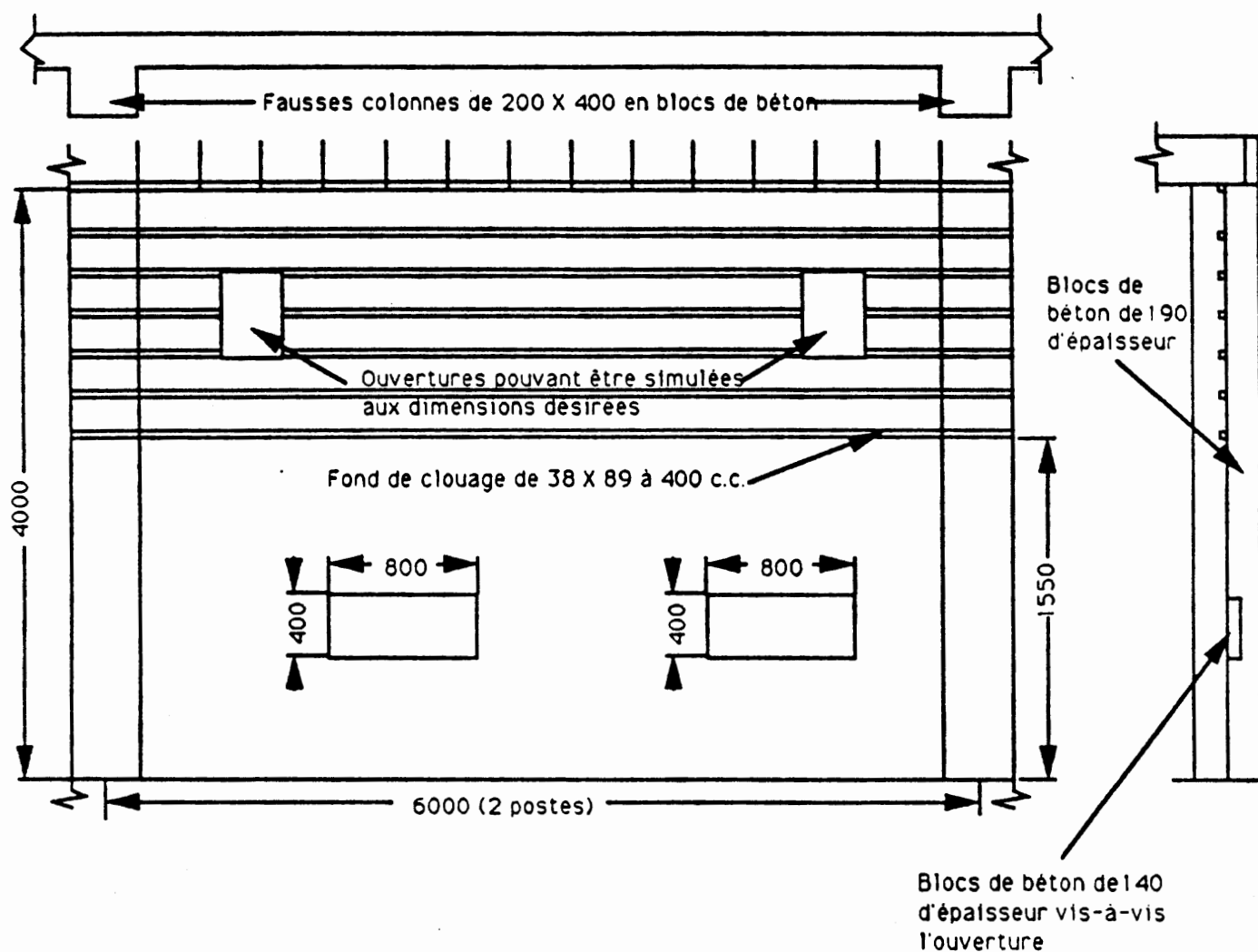
Proposition d'aménagement type pour le programme



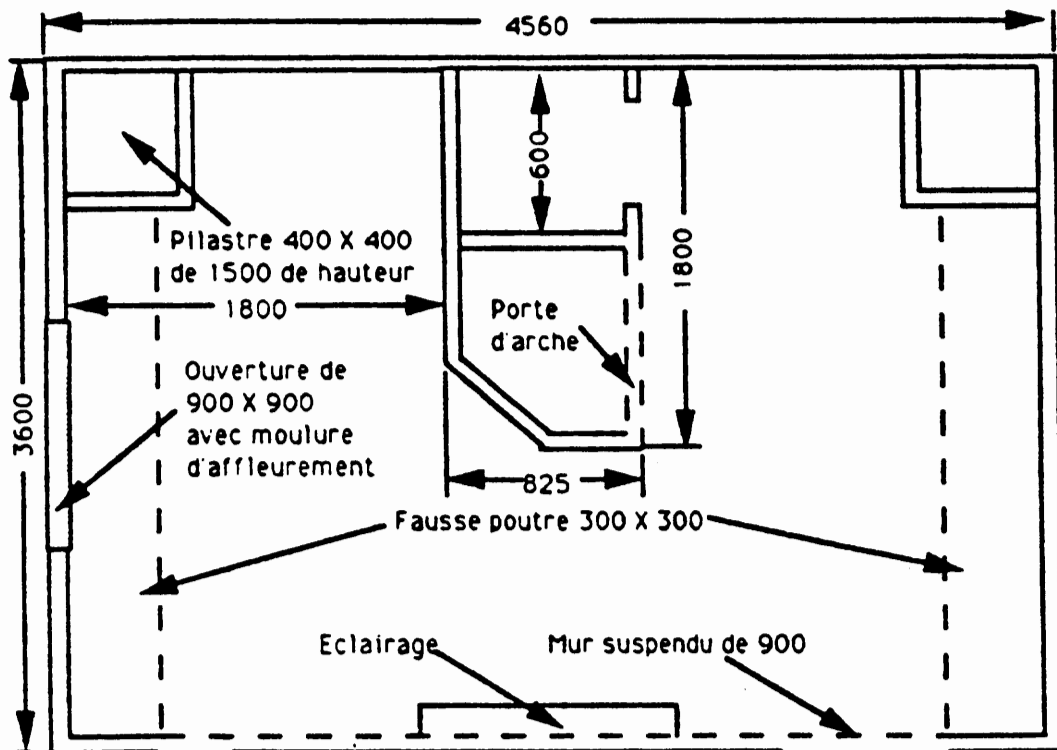
Plan d'aménagement de l'aire de plâtrage (cubicule)



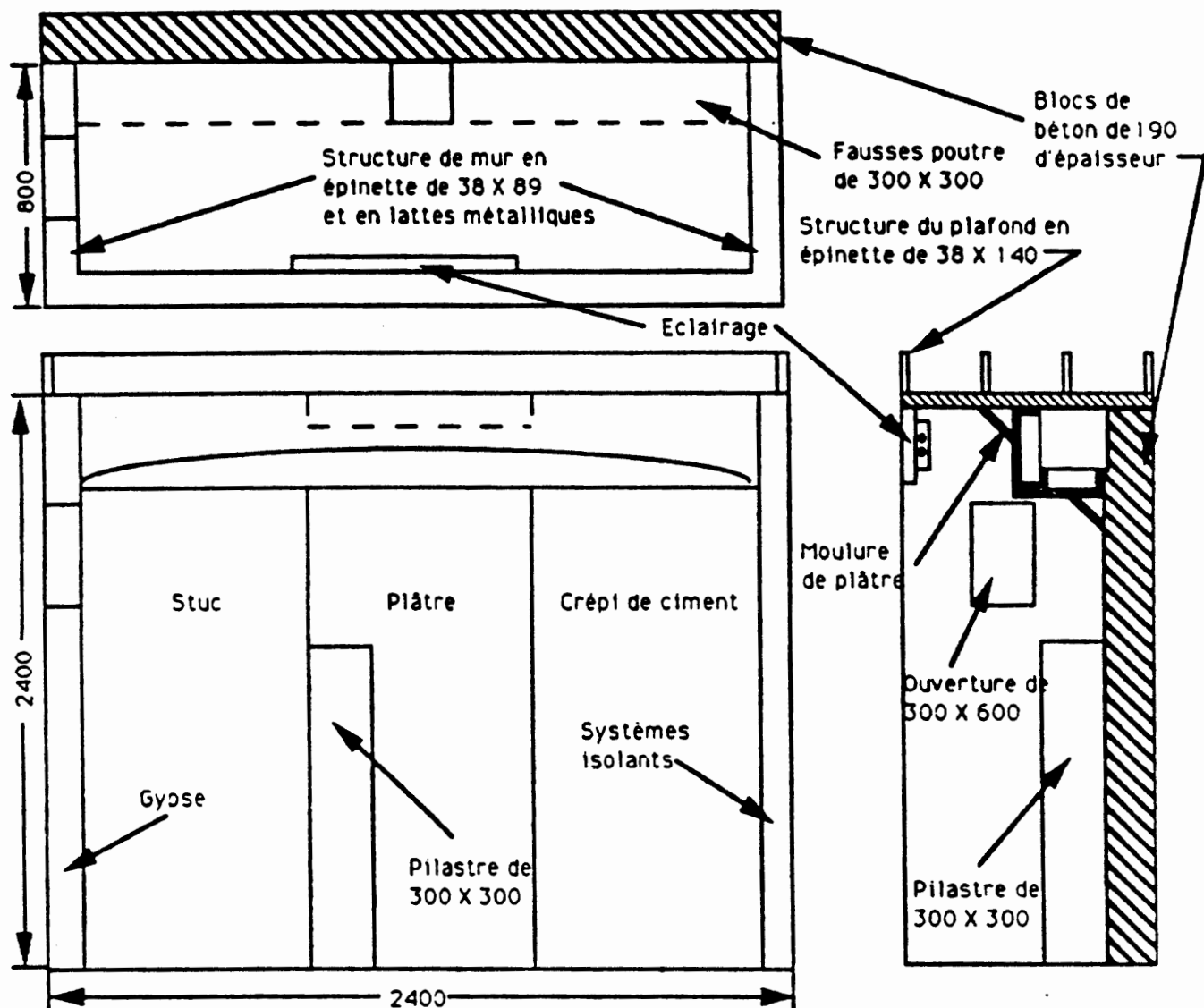
**Poste d'apprentissage pour deux élèves
dans l'aire de stucage et de pose d'enduits**



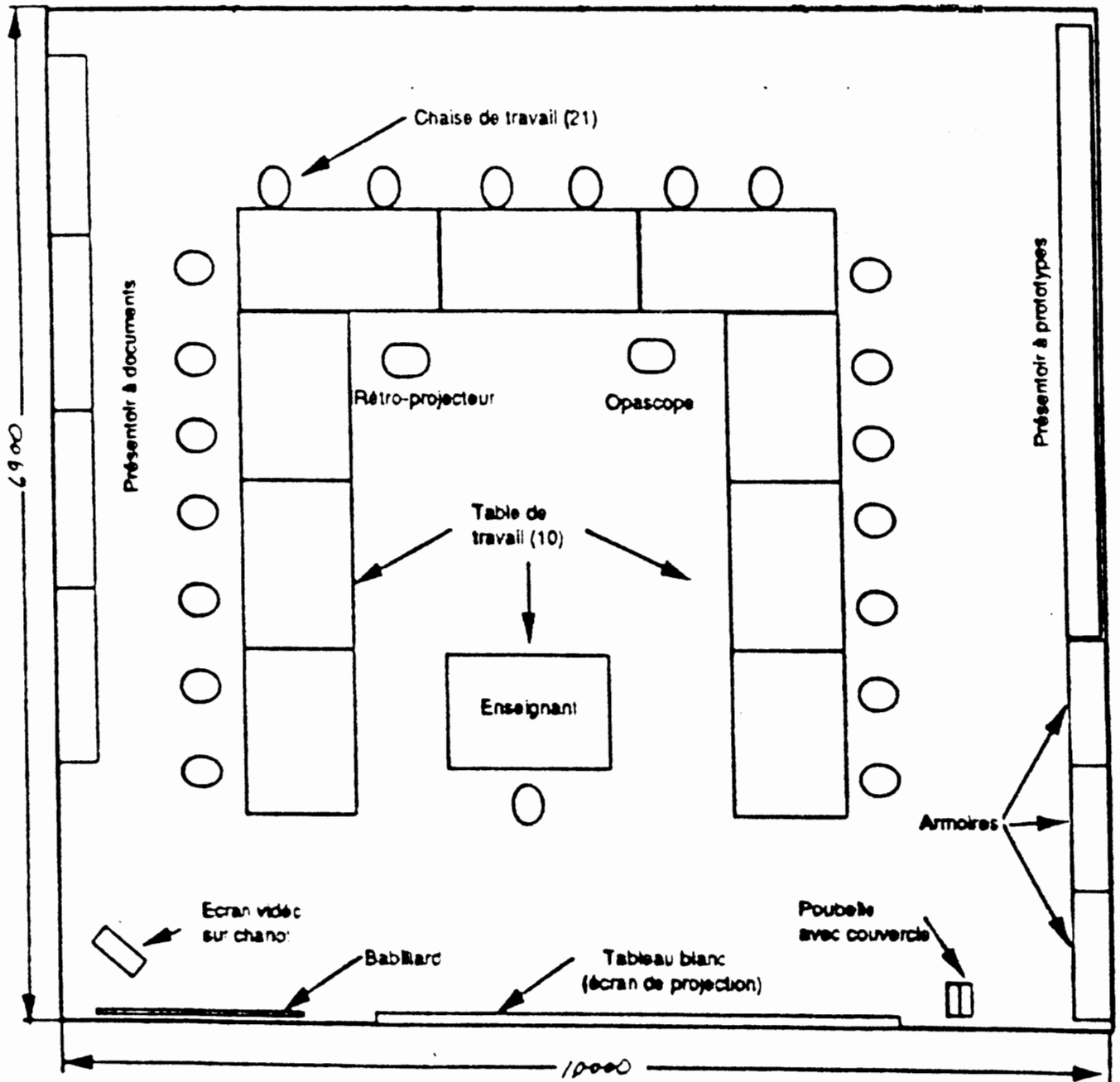
Poste d'apprentissage pour un élève dans l'aire de tirage de joints



Poste d'apprentissage pour un élève dans l'aire de réparation



Classe (classe-laboratoire)



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 :

■ Type de bâtiment proposé

Le bâtiment proposé est doté d'une structure métallique ou en blocs de béton. L'aire de base devrait mesurer 40,5 m (132 pi) de long sur 32,5 m (106 pi) de large et 4,25 m (14 pi) de haut. Le bâtiment devrait comporter une aire de plâtrage mesurant 30 m (98 pi) de long sur 7,8 m (26 pi) de large, une aire de stucage et de pose d'enduits de 30 m (98 pi) de long sur 4,3 m (14 pi) de large, une aire de tirage de joints de 22,5 m (74 pi) de long sur 20,4 m (66 pi) de large, ainsi qu'une aire de réparation de 15 m (49 pi) de long sur 7,3 m (24 pi) de large. Une aire de circulation est prévue à l'intérieur de chaque aire.

Pour que les activités d'apprentissage puissent se dérouler dans des conditions d'humidité acceptables, un déshumidificateur devra être installé dans l'aire de base afin de maintenir le taux d'humidité entre 56 et 60 p. 100.

■ Aire de plâtrage

Dans l'aire de plâtrage, on trouve 20 postes d'apprentissage de 2,4 m (8 pi) de large sur 3 m (10 pi) de long et 2,4 m (8 pi) de haut dont les murs sont en blocs de béton et les plafonds en morceaux d'épingle de 38 mm x 140 mm espacés de 400 mm (2 po x 6 po espacés de 16 po). Pour être en mesure de récupérer les murs de blocs à la fin des activités d'apprentissage, il est important d'appliquer une couche de pâte de chaux de 3 à 4 mm d'épaisseur sur les blocs avant d'appliquer le crépi de base; cette pâte permettra l'application des matériaux en limitant leur adhérence et facilitera la démolition du crépi et du plâtre lorsque les activités d'apprentissage seront terminées.

Pour permettre des apprentissages particuliers, chaque poste doit comporter deux pilastres, deux fausses poutres et au moins une ouverture.

Dans chaque poste, on doit prévoir :

- une grille d'évacuation des poussières;
- un déshumidificateur;
- une prise de 110 volts.

■ Aire de stucage et de pose d'enduits

L'aire de stucage et de pose d'enduits devra comporter 60 m linéaires (environ 3 m par élève) de mur en blocs de béton de 4 m de haut. La partie inférieure du mur (environ 1,5 m de haut) devra surtout être utilisée pour la pose d'enduits mais pourra, à l'occasion, être aussi utilisée pour le stucage. Il est très important que la surface soit recouverte d'un scellant afin de limiter l'adhérence des matériaux appliqués et de ne pas abîmer la surface lors de leur enlèvement à la fin des exercices d'apprentissage. Des ouvertures et des pilastres en blocs de béton devront être prévus pour fournir aux élèves des angles intérieurs et extérieurs.

La partie supérieure du mur (de 1,5 m à 4 m) devra être utilisée pour le stucage. Des morceaux d'épingle de 38 mm x 89 mm devront être posés en permanence à l'horizontale à 400 mm de distance afin de servir de fond de clouage pour les différentes activités d'apprentissage. Ainsi, chaque fois que des matériaux (p. ex. des lattes métalliques, des systèmes isolants, etc.) devront être posés sur des lattes, celles-ci seront fixées au fond de clouage; cette façon de procéder protégera le mur de blocs pendant le démontage des ouvrages. Chaque poste d'apprentissage comportera en outre des joints de contrôle et des simulations d'ouvertures. La hauteur des murs a été fixée à 4 m pour que les élèves puissent travailler dans les échafaudages. Enfin, il est très important que les enseignantes ou enseignants n'utilisent que des produits non toxiques pour le stucage afin que les élèves ne soient pas incommodés par les odeurs. (Il n'est pas nécessaire d'utiliser des produits toxiques pour atteindre les objectifs du module.) Il est suggéré à l'enseignante ou à l'enseignant de positionner des fourrures ou des morceaux de bois pour délimiter les surfaces de travail des élèves.

Les éléments mécaniques suivants doivent être prévus :

- 10 prises de 110 volts également réparties;
- 6 sorties d'air comprimé également réparties;
- des grilles d'évacuation des poussières également réparties;
- un système de déshumidification ayant la capacité de déshumidifier uniformément tout l'espace de l'aire.

■ Aire de tirage de joints

L'aire de tirage de joints devra comporter 20 postes d'apprentissage de 3,6 m (12 pi) de large sur 4,5 m (15 pi) de long et 3,6 m (12 pi) de haut. Chaque poste devra loger une petite pièce de 2,4 m de large pour permettre aux élèves de faire des exercices dans des espaces restreints et de rencontrer des angles intérieurs et extérieurs de 135°. On devra aussi y trouver une porte en forme d'arche. Pour permettre des apprentissages particuliers, chaque poste devra compter deux pilastres, deux fausses poutres ainsi qu'un mur avec une ouverture et un contour comportant des moulures d'affleurement. Enfin, il est essentiel d'y trouver un mur sans ouverture le plus long possible aux fins d'évaluation.

Les murs sont construits en morceaux d'épingle de 38 mm x 89 mm espacés de 400 mm, tandis que les plafonds sont faits de morceaux d'épingle de 38 mm x 180 mm espacés de 400 mm. Pour ne pas endommager la structure au fil des années, on devra y poser un lattis de bois fait de morceaux de 19 mm x 64 mm espacés de 400 mm; lorsque celui-ci aura été abîmé par les clous et les vis, on pourra le remplacer facilement. Les aires de circulation et l'intérieur de chaque poste devront pouvoir loger un échafaudage sur roues standard utilisé pour les exercices devant être faits jusqu'à une hauteur de 3,6 m.

Dans l'aire de tirage de joints, chaque élève dispose d'un poste pour les apprentissages pratiques. Le gypse y aura été posé avant que les élèves n'entreprennent le module. En effet, il serait trop long de le leur faire poser puisque cette compétence n'est pas visée dans le programme. Cette pose pourrait être effectuée par la ressource spécialisée qui devrait être allouée pour aider le personnel enseignant. Si le centre de formation offrait le programme *Plâtrage*, les élèves pourraient investir ici leur formation sans toutefois en faire une condition. En effet, il faut éviter que le déroulement d'un programme soit assujéti à la bonne marche d'un autre.

Chaque poste comportera, sur le mur plein le plus long, deux épaisseurs de gypse : la première, posée sur des lattes de 19 mm x 64 mm, sera utilisée pendant la formation; la seconde, également posée sur des lattes de 19 mm x 64 mm, fixée cette fois à la structure, sera utilisée pendant l'évaluation.

Environ 80 p. 100 du gypse utilisé pendant la formation consistera en des morceaux de 0,8 m de large sur 1,2 m de long, dont 60 p. 100 auront été placés à l'horizontale plutôt qu'à la verticale afin d'offrir à l'élève le maximum de joints et de difficultés sur une petite surface.

Les éléments mécaniques suivants doivent être prévus :

- une prise de 110 volts par poste de travail;
- une grille d'évacuation des poussières par poste de travail;
- huit sorties d'air comprimé dans les aires de circulation également réparties.

▪ Aire de réparation

L'aire de réparation devra comporter 20 postes de travail de 0,7 m de large sur 2,4 m de long sur 2,4 m de haut. Chacun des postes devra compter différentes surfaces dont des surfaces en gypse, en plâtre, en stuc, en crépi et en matériaux isolants. En outre, on devra trouver dans chaque poste au moins un pilastre, une fausse poutre, une ouverture et une moulure de plâtre.

Les éléments mécaniques suivants doivent être prévus :

- une grille d'évacuation des poussières dans chaque poste de travail;
- une prise de 110 volts par poste de travail;
- quatre sorties d'air comprimé également réparties et accessibles aisément à l'ensemble des élèves.

▪ Local de malaxage

Le local de malaxage devra posséder une hotte aspirante à 2,4 m (8 pi) du sol pour permettre l'évacuation des poussières de plâtre, de ciment et de chaux lors de la préparation des mélanges. Cette hotte sera munie de canalisations munies de clapets permettant d'évacuer les poussières dans l'aire de plâtrage et dans l'aire de stucage et de pose d'enduits lors de la démolition des ouvrages; en position fermée, les clapets permettront une meilleure aspiration lors du mélange. Une case de sable de 2,4 m de long sur 2,4 m de large, haute de 1 m, y sera aménagée.

Une fosse de décantation des eaux permettra aux parties solides de ne pas obstruer les canalisations d'égout de l'établissement. Cette fosse devrait être placée à proximité de la zone de malaxage et le plancher devrait être légèrement incliné dans sa direction.

Le local devra enfin comporter :

- une sortie d'eau chaude et d'eau froide;
- une sortie d'eau froide supplémentaire par malaxeur;
- une prise de 220 volts par malaxeur;

- deux prises de 110 volts;
- une sortie d'air comprimé;
- une prise pour la scie à ruban.

■ Aire de circulation principale

L'aire de circulation principale doit comporter :

- une grille avec fosse de décantation pour le nettoyage des outils et de l'équipement;
- une sortie d'eau chaude et d'eau froide;
- un évier avec eau chaude et eau froide;
- une prise de 110 volts pour la brosse à bottes;
- deux douches oculaires (eau froide);
- une fontaine.

■ Classe-laboratoire

On utilisera la classe-laboratoire pour faire des essais d'échantillons de différents matériaux, des démonstrations de mélanges, ainsi que la conception et la fabrication de gabarits pour les moulurages en plâtre. On placera au centre du local une table de travail autour de laquelle se regrouperont les élèves pour exécuter les exercices d'apprentissage et assister aux démonstrations de l'enseignante ou de l'enseignant. La table pourrait mesurer 1 m de large sur 4,8 m de long.

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, deux centres de formation sont nécessaires si l'on veut accueillir suffisamment d'élèves pour combler les besoins annuels du marché du travail;
- le programme a été révisé pour répondre aux besoins du marché du travail.

Les propositions d'aménagement des lieux nécessaires au programme actuel totalisent 1 382 mètres carrés pour un effectif pouvant atteindre 60 élèves. Cette superficie inclut une classe d'enseignement théorique, des aires de rangement et d'entreposage et un bureau du personnel enseignant.

4. Ressources humaines

4.1 Préambule

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

Cette partie du guide rappelle certaines données à considérer au moment de la sélection du personnel ou au moment 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.

Enfin, on y signale qu'en vertu du code d'éthique de la profession et du contexte juridique régissant les activités professionnelles en plâtrage, une attention particulière doit être prêtée par les responsables de l'organisme scolaire à la gestion de ce programme.

4.2 Engagement et perfectionnement

Engagement

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

Les compétences professionnelles souhaitables chez une enseignante ou un enseignant dépendent des modules qui lui seront attribués. Nous présumons donc que l'enseignement du programme pourrait être assumé par au plus deux personnes.

D'une manière générale, on s'attend à ce que — pour l'ensemble des modules — les enseignantes et les enseignants possèdent des compétences en pédagogie, aient une solide connaissance des chantiers de construction pour y avoir travaillé pendant une dizaine d'années, possèdent l'expérience la plus diversifiée possible en ce qui concerne les diverses tâches normalement exécutées dans ce métier et soient titulaires d'un «certificat de compétence — compagnon en plâtrage».

En outre, les habiletés suivantes sont souhaitables :

- la capacité de s'exprimer clairement et de communiquer oralement et par écrit;
- 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;
- une culture générale au-dessus de la moyenne.

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.

Certains types de perfectionnement sont cependant à envisager au regard :

- des objectifs et de la structure du programme au moment de son implantation;
- des nouveaux contenus établis par le Ministère;
- de la pédagogie pour le personnel nouvellement engagé.

On peut s'attendre à certains besoins de perfectionnement, surtout dans les domaines qui évoluent rapidement, tels que ceux des produits, des exigences de l'industrie, des nouvelles techniques, de la législation, etc.

Il faudra donc prévoir certaines activités de recyclage et de perfectionnement, comme :

- des stages en milieu de travail (activités de plâtrage);
- une formation pratique de courte durée;
- une formation scolaire appropriée;
- la participation à des colloques, des congrès, etc.

4.3 Besoins de personnel

Pour 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 plâtrage.

Le personnel des associations et des industries 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.

Par ces démonstrations, les spécialistes invités informeront les élèves. Ces personnes peuvent montrer beaucoup de choses et sont prêtes à le faire dans la mesure où l'élève fait preuve d'une bonne attitude face à 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.

De plus, il y a lieu de dresser la liste suivante des attributions caractéristiques du personnel enseignant propres au modèle d'enseignement préconisé, notamment :

- l'enseignement du programme;
- l'élaboration et l'administration des épreuves pour l'évaluation des apprentissages et des reprises;
- la rédaction de documents d'apprentissage;
- la récupération pour les élèves en difficulté ou ayant des échecs;
- le montage de prototypes de projets d'apprentissage;
- la préparation de démonstrations;
- l'encadrement des élèves;
- 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;
- la gestion interne du département;
- la participation aux activités de recyclage et de perfectionnement.

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 :

- les codes SIMCA et SESAME;
- 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 : 16			Code SIMCA : KZV-011		
Durée en heures : 810			Code SESAME : 5033		
Valeur en unités : 54					
Code SIMCA	Code SESAME	N°	Titre du module	Durée	Unités*
KEL 181	266-201	1.	Situation au regard du métier et de la démarche de formation	15	1
KEL 182	266-213	2.	Utilisation du bouclier et de la truelle	45	3
KEL 183	266-223	3.	Enduits	45	3
KEL 184	266-232	4.	Calcul des quantités	30	2
KEL 185	266-244	5.	Plans et devis	60	4
KEL 186	266-252	6.	Échafaudages	30	2
KEL 187	266-265	7.	Crépi de plâtre	75	5
KEL 188	266-275	8.	Finition de plâtre	75	5
KEL 189	266-282	9.	Pose d'enduits sur des surfaces de béton	30	2
ECE 183	255-002	10.	Santé et sécurité sur les chantiers de construction	30	2
KDN 186	255-001	11.	Situation au regard des organismes de l'industrie de la construction	15	1
KCL 185	260-096	12.	Tirage de joints	90	6
KEM 181	266-296	13.	Moulurage et pose d'éléments ornementaux préfabriqués	90	6
KEM 182	266-306	14.	Stucage	90	6
KEM 183	266-315	15.	Réparation de surfaces	75	5
KCH 187	259-111	16.	Utilisation de moyens de recherche d'emploi	15	1
* Quinze heures valent une unité. Ce programme conduit au certificat d'études professionnelles en plâtrage.					

Logigramme

Le logigramme présenté à la page 60 est une proposition d'agencement des modules où ont été prises en considération les exigences pédagogiques et organisationnelles qui ont guidé la rédaction du programme. L'ordre d'apprentissage proposé a été défini en fonction de la difficulté d'apprentissage des modules les uns par rapport aux autres.

De plus, on a aussi tenu compte des possibilités d'intégration des acquis d'un module à l'autre. Ainsi, on suggère d'inculquer au plus tôt les connaissances générales afin qu'elles soient mises en application au cours d'exercices pratiques.

Préalables aux modules

Les activités d'apprentissage se font de façon progressive; alors non seulement doit-on respecter, autant que possible, l'organisation présentée dans le logigramme, mais on veillera également à tenir compte des préalables qui y sont indiqués. Ces préalables s'appliquent à chacun des élèves qui poursuit le programme de formation.

Proposition de calendrier

Le calendrier d'occupation présenté à la page 62 est un modèle d'occupation maximale qui peut, bien entendu, subir des réaménagements à la baisse selon la demande. Quelle que soit la solution adoptée pour la répartition, le modèle devra maximiser l'occupation et éviter de compter plus de deux périodes pratiques dans une journée de formation.

Autres contraintes d'organisation

La formation à temps partiel exige de tenir compte de certaines contraintes organisationnelles qu'on ne rencontre pas avec des groupes à temps plein. Ainsi, pour le module «Réparation de surfaces» (15), on doit prévoir différents types de surfaces afin que les élèves puissent réaliser individuellement chacune des activités du module.

Il est par ailleurs impossible de dispenser le module «Finition de plâtre» (8) à temps partiel, car on doit, pour ce faire, disposer de surfaces déjà crépies. Le module «Crépi de plâtre» (7) devra donc être dispensé avant le module «Finition de plâtre» (8) pour faciliter l'organisation des cours.

La période de travail en plâtrage s'étale sur 12 mois. Comme la construction ralentit passablement pendant la période hivernale, il est important de réserver les mois de décembre à mars à la formation des élèves qui viennent suivre les blocs obligatoires d'environ 150 heures pour obtenir le renouvellement de leur carte d'apprenti (application de l'article 7, L.R.Q., R-20, a. 123.1). Cette même période pourrait également être réservée aux compagnons qui désirent suivre des cours à temps partiel.

Logigramme de la séquence d'enseignement

Module 1	9	6																									
Module 2	15	15	15																								
Module 3	6	9	9	3	3	3	3	3	3	3																	
Module 4			6	6	6	6	6																				
Module 5				6	6	6	6	6	6	6	6	6	6														
Module 6				15					6	6	3																
Module 7					15	15	15	15	15																		
Module 8										18	12	12	12	12	9												
Module 9											6	6	6	6	6												
Module 10											6	6	6	6	6												
Module 11														6	9												
Module 12																21	18	18	18	15							
Module 13																9	12	12	12	12	12	12	9				
Module 14																				3	18	18	21	15	15		
Module 15																								15	15	24	21
Module 16																										6	9
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	Semaines																										

Légende des modules

Module 1	Situation au regard du métier et de la démarche de formation
Module 2	Utilisation du bouclier et de la truelle
Module 3	Enduits
Module 4	Calcul de quantités
Module 5	Plans et devis
Module 6	Échafaudages
Module 7	Crépi de plâtre
Module 8	Finition de plâtre
Module 9	Pose d'enduits sur des surfaces de béton
Module 10	Santé et sécurité sur les chantiers de construction
Module 11	Situation au regard des organismes de l'industrie de la construction

Module 12	Tirage de joints
Module 13	Moulurage et pose d'éléments ornementaux préfabriqués
Module 14	Stucage
Module 15	Réparation de surfaces
Module 16	Utilisation de moyens de recherche d'emploi

Préalables des modules

N° du module	Titre du module	Préalables au module
1	Situation au regard du métier et de la démarche de formation	---
2	Utilisation du bouclier et de la truelle	---
3	Enduits	---
4	Calcul de quantités	---
5	Plans et devis	---
6	Échafaudages	---
7	Crépi de plâtre	2-3
8	Finition de plâtre	2-3-7
9	Pose d'enduits sur des surfaces de béton	2-3
10	Santé et sécurité sur les chantiers de construction	---
11	Situation au regard des organismes de l'industrie de la construction	---
12	Tirage de joints	2
13	Moulurage et pose d'éléments ornementaux préfabriqués	2-3-5
14	Stucage	2-3-6
15	Réparation de surfaces	2-3-4-7-8-9- 12-13-14
16	Utilisation de moyens de recherche d'emploi	---

Exemple de calendrier d'occupation par les divers groupes d'élèves (groupes de 20 élèves au maximum)
Capacité d'accueil : selon un horaire de 30 heures par semaine et de 80 élèves par année

	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
1 groupe de jour 810 h												
1 groupe de soir 810 h												
1 groupe de jour 810 h												
1 groupe de soir 810 h												
Groupes de 150 h												

Pour permettre l'existence de groupes d'élèves inscrits à 150 heures de cours ou à des cours à temps partiel, il ne devrait pas y avoir plus de quatre groupes d'élèves à temps plein en formation continue.

Critères d'admissibilité et exigences particulières au métier

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 certificat d'études professionnelles (CEP).

L'élève doit être âgé d'au moins 16 ans au 30 septembre de l'année scolaire où il commence sa formation professionnelle et avoir obtenu les unités de la 3^e année du secondaire en langue maternelle, en langue seconde et en mathématique, ou posséder des acquis scolaires ou extrascolaires admis en équivalence par le ministre de l'Éducation.

On retrouve également comme critères de sélection souhaitables :

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

En plus des exigences d'admission à ce programme, on notera certaines particularités quant à l'étendue du programme, qui peut varier selon les divers groupes d'élèves admissibles.

Cependant et exceptionnellement, les personnes qui ont une expérience de travail sur un chantier de construction sont dispensés du cours *Santé et sécurité sur les chantiers de construction*. La durée de leur formation est alors réduite de 30 heures.

À la suite de l'adoption du projet de loi 119, les travailleuses et les travailleurs en plâtrage devront, au moment de leur entrée sur le marché du travail, être titulaires d'un «certificat de compétence — apprenti». Ce certificat est délivré par la Commission de la construction du Québec (CCQ) en vertu du *Règlement sur la délivrance des certificats de compétences*.

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 plâtrage. Les commissions scolaires et les établissements d'enseignement doivent concevoir un plan de recrutement d'effectifs et de promotion du programme.

Bibliographie

Entente intervenue entre le Comité patronal de négociation des commissions scolaires catholiques (CPNCC) et les syndicats d'enseignantes et d'enseignants représentés par la Centrale de l'enseignement du Québec (CEQ), 1989 - 1991.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation des nouveaux programmes de formation, cahier d'instructions*, première édition, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

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 d'organisation de la formation professionnelle, 1991 - 1992*, Direction générale de la formation professionnelle.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Règles budgétaires pour l'année scolaire 1991 - 1992, Commissions scolaires*, Direction générale du financement.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Plâtrage*, Direction générale de la formation professionnelle, 1990.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide pédagogique Plâtrage*, Direction générale de la formation professionnelle, 1991.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Plâtrage*, Direction générale de la formation professionnelle, 1991.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Plan quinquennal de développement des programmes, 1990-1995*, document de travail interne à la DGFP, Direction générale de la formation professionnelle, novembre 1991.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Étude préliminaire en Plâtrage*, Direction générale de la formation professionnelle, 19xx.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Analyse de situation de travail en Plâtrage*, Direction générale de la formation professionnelle, 1987.

