

# 2

## AGRICULTURE ET PÊCHES

### GRANDES CULTURES

---

*GUIDE D'ORGANISATION*  
5254

*la*  
**FORMATION**  
**PROFESSIONNELLE et**  
**TECHNIQUE**

Québec 

# **AGRICULTURE ET PÊCHES**

## **GRANDES CULTURES**

---

***GUIDE D'ORGANISATION***  
***5254***

Gouvernement du Québec  
Ministère de l'Éducation, 2001 - 01-00688

ISBN : 2-550-38078-9

Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Québec, 2001

## **ÉQUIPE DE PRODUCTION**

### **Recherche et rédaction**

Martin Villeneuve  
Conseiller pédagogique  
Commission scolaire de la Vallée-des-Tisserands

Jean-Paul Hutton  
Enseignant  
Commission scolaire de Saint-Hyacinthe

Sylvie Thibaudeau  
Enseignante  
Commission scolaire de la Vallée-des-Tisserands

### **Coordination**

Cécile Hammond  
Responsable du secteur  
Agriculture et Pêches – volet Agriculture  
Ministère de l'Éducation

Marlène Bergeron  
Agente de gestion financière  
Ministère de l'Éducation

### **Révision linguistique**

Sous la responsabilité du Service des publications  
du ministère de l'Éducation

### **Éditique**

Odile Béland  
Agente de secrétariat  
Ministère de l'Éducation

# TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION .....	1
PRÉSENTATION .....	3
1 MODES D'ORGANISATION .....	5
1.1 Promotion du programme .....	5
1.2 Organisation des stages en milieu de travail.....	5
1.3 Conditions d'admissibilité.....	6
1.4 Modules du programme.....	6
1.5 Liste des modules .....	7
1.6 Logigramme.....	8
2 RESSOURCES HUMAINES .....	11
2.1 Engagement .....	11
2.2 Attributions caractéristiques du personnel enseignant.....	12
2.3 Perfectionnement .....	12
3 COÛT DE LA FORMATION EN MILIEU DE TRAVAIL .....	13
3.1 Location des bâtiments et des cultures .....	14
3.2 Location de la machinerie et des instruments aratoires .....	15
3.3 Contrat de location de tracteurs, de moissonneuses-batteuses et d'instruments aratoires pour les cours de conduite et d'entretien .....	16
3.4 Transport du personnel enseignant pour l'évaluation, la supervision et le soutien pédagogique aux instructrices et instructeurs.....	17
3.5 Transport et frais des instructrices et instructeurs .....	17
3.6 Transport des élèves .....	17
4 MOBILIER, APPAREILLAGE ET OUTILLAGE (MAO).....	19
4.1 Définitions .....	19
4.1.1 Mobilier (catégorie 1).....	19
4.1.2 Appareillage et outillage (catégorie 2) .....	19
4.2 Établissement de la liste des besoins .....	20
4.3 Liste des besoins.....	21
5 RESSOURCES MATÉRIELLES (CATÉGORIE 3) .....	37
5.1 Définitions .....	37
5.2 Matériel didactique et exclusions .....	38
5.3 Liste des besoins.....	38

## TABLE DES MATIÈRES (Suite)

6	AMÉNAGEMENT DES LIEUX DE FORMATION .....	61
6.1	Établissement des besoins d'aménagement (pour un groupe de treize élèves) .....	61
6.2	Dimension, superficie et taux d'occupation des lieux .....	63
6.2.1	Proposition d'aménagement des lieux de formation.....	64
	BIBLIOGRAPHIE .....	67

## INTRODUCTION

Publié par la Direction générale de la formation professionnelle et technique (DGFPT) du ministère de l'Éducation (MEQ), le *Guide d'organisation* s'adresse en premier lieu aux responsables de la formation professionnelle dans les commissions scolaires. Ce document peut également éclairer d'autres organismes intéressés par la formation professionnelle.

On présente dans le *Guide d'organisation* des données de nature administrative, pédagogique, technique et financière qui sont structurées de façon à faciliter la mise à disposition des différentes ressources nécessaires à l'exécution des programmes de formation professionnelle. On y trouve en particulier des listes visant à satisfaire les besoins inhérents au programme en matière d'organisation, de ressources humaines, de mobilier, d'appareillage et d'outillage, de ressources matérielles et d'aménagement des lieux.

Ces renseignements proviennent de différents services des commissions scolaires, de diverses directions du MEQ ou, encore, d'autres instances publiques ou parapubliques comme la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) ainsi que de différents fournisseurs de matériel et d'équipement. En conséquence, ce guide contient les directives s'adressant aux personnes ayant pour tâche de concevoir le *Guide d'organisation*. De plus, sa conception et sa consultation mettent à profit le support qu'offre l'informatique.

Le *Guide d'organisation* a sa place parmi l'ensemble des documents appuyant l'une ou l'autre des phases de l'élaboration des programmes de formation professionnelle.

### Documents liés à l'élaboration des programmes d'études

#### A- Recherche et planification

- *Planification triennale*
- *Portrait de secteur*
- *Étude préliminaire*

#### B- Production de programmes

- *Rapport d'analyse de la situation de travail*
- *Détermination des compétences*
- *Validation du projet de formation*
- *Définition des objectifs opérationnels*

#### C- Soutien aux programmes

- *Guide d'organisation*
- *Tableaux d'analyse et de planification*

## PRÉSENTATION

Ce *Guide d'organisation* a été produit à l'intention des établissements scolaires autorisés à mettre en oeuvre le programme *Grandes cultures*.

Parmi les utilisatrices et les utilisateurs éventuels du *Guide d'organisation*, 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 se trouvent dans ce guide ont été regroupées en cinq secteurs, décrivant respectivement :

- les modes d'organisation à prévoir pour la mise en oeuvre du programme;
- les ressources humaines (RH);
- 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 listes des besoins présentées dans ce 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.

### Consultation

Ce guide a été soumis pour consultation à :

- des directions de centres de formation professionnelle spécialisés en agrotechnique;
- des enseignantes et enseignants du secteur de l'agriculture;
- la responsable des programmes du secteur de l'agriculture;
- la responsable du dossier à la Direction de l'organisation pédagogique du MEQ.

Ces consultations avaient pour objet de s'assurer que le contenu du guide permettait d'envisager de façon réaliste l'organisation de la formation à partir des éléments y étant proposés.



# 1 MODES D'ORGANISATION

Dans la présente partie du guide, on définit les documents pertinents pour la promotion du programme, l'organisation pédagogique et le recrutement des effectifs scolaires (jeunes et adultes).

## 1.1 PROMOTION DU PROGRAMME

Il est suggéré au personnel des Services d'orientation et des Services d'accueil et d'aide, ainsi qu'aux responsables des séances d'information scolaire et professionnelle, d'utiliser les documents intitulés *Rapport d'analyse de la situation de travail* et *Précision des orientations et des objets de formation* afin de bien connaître le métier et la formation propres au programme *Grandes cultures*. Les commissions scolaires et les établissements d'enseignement doivent pour leur part concevoir un plan de recrutement d'effectifs et de promotion du programme.

## 1.2 ORGANISATION DES STAGES EN MILIEU DE TRAVAIL

Au moment d'organiser un stage, il y a lieu de :

- s'inspirer du programme d'études pour définir la nature des activités, déterminer les préalables et établir le mode d'évaluation à utiliser, de concert avec l'entreprise;
- déterminer les contraintes avec lesquelles l'entreprise doit composer (périodes de l'année, horaires de travail, travail de fin de semaine, etc.);
- préparer un contrat type ou une entente type liant l'entreprise et l'école ou le centre de formation;
- fournir les garanties d'assurance-responsabilité exigibles;
- prévoir les ressources budgétaires permettant de payer :
  - les cotisations à la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST);
  - les frais de déplacement et de séjour du personnel responsable des stages;
- planifier les attributions du personnel d'encadrement des stages.

### 1.3 CONDITIONS D'ADMISSIBILITÉ

La personne qui désire être admise au programme d'études professionnelles *Grandes cultures* doit remplir l'une des conditions suivantes.

- Pour la personne titulaire du diplôme d'études secondaires ou de son équivalent reconnu, aucune condition d'admission supplémentaire n'est requise.  
OU
- Pour la personne âgée d'au moins 16 ans au 30 septembre de l'année scolaire au cours de laquelle elle commence sa formation, la condition d'admission suivante s'ajoute : avoir obtenu les unités de 4<sup>e</sup> secondaire en langue d'enseignement, en langue seconde et en mathématique ou des apprentissages reconnus équivalents.  
OU
- Pour la personne âgée d'au moins 18 ans, la réussite du test de développement général et la réussite du cours 2033-1 en français langue d'enseignement, ou son équivalent, sont prescrites comme préalables fonctionnels.  
OU
- Pour la personne ayant obtenu les unités de 3<sup>e</sup> secondaire en langue d'enseignement, en langue seconde et en mathématique dans des programmes d'études établis par le ministre, on exige la poursuite, en concomitance avec sa formation professionnelle, de sa formation générale afin d'obtenir les unités qui lui manquent parmi les suivantes : 4<sup>e</sup> secondaire en langue d'enseignement, langue seconde et mathématique dans des programmes d'études établis par le ministre.

Remarque : La candidate ou le candidat doit également être titulaire d'un permis de conduire de classe 5 (véhicule de promenade, véhicule automobile comptant deux essieux et dont la masse nette est inférieure à 4 500 kg : autocaravane, véhicule-outil ou véhicule de service) ou de classe 8 (tracteur de ferme) et assurer son propre transport jusqu'à la ferme d'accueil.

### 1.4 MODULES DU PROGRAMME

Afin d'aider au choix des modes d'organisation appropriés, le tableau de la page suivante illustre 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 de chaque 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 aux activités d'enrichissement ou d'enseignement correctif.

## 1.5 LISTE DES MODULES

Nombre de modules : 21

Durée en heures : 1 095

Valeur en unités : 73

Titre du programme : *Grandes cultures*

Code du programme : 5254

Code	Numéro	Titre	Durée	Unités*
204622	1	Métier et formation	30	2
204633	2	Santé et sécurité au travail	45	3
204643	3	Conduite de machinerie agricole	45	3
204653	4	Anatomie et physiologie végétales	45	3
204664	5	Plantes fourragères	60	4
204672	6	Calcul et grandes cultures	30	2
204685	7	Technologie informatique	75	5
204695	8	Récolte des grains	75	5
204703	9	Entreposage des grains	45	3
204713	10	Entretien des tracteurs	45	3
204726	11	Préparation primaire du sol	90	6
204733	12	Oxycoupage et soudage à l'arc	45	3
204744	13	Outillage, machinerie et moteurs	60	4
204754	14	Fertilisation	60	4
204763	15	Bâtiments	45	3
204772	16	Protection des cultures	30	2
204785	17	Implantation d'une culture	75	5
204793	18	Inspection des cultures	45	3
204804	19	Entretien d'une culture	60	4
204811	20	Moyens de recherche d'emploi	15	1
204825	21	Intégration au travail	75	5

\* Une unité équivaut à quinze heures de formation.

## 1.6 LOGIGRAMME

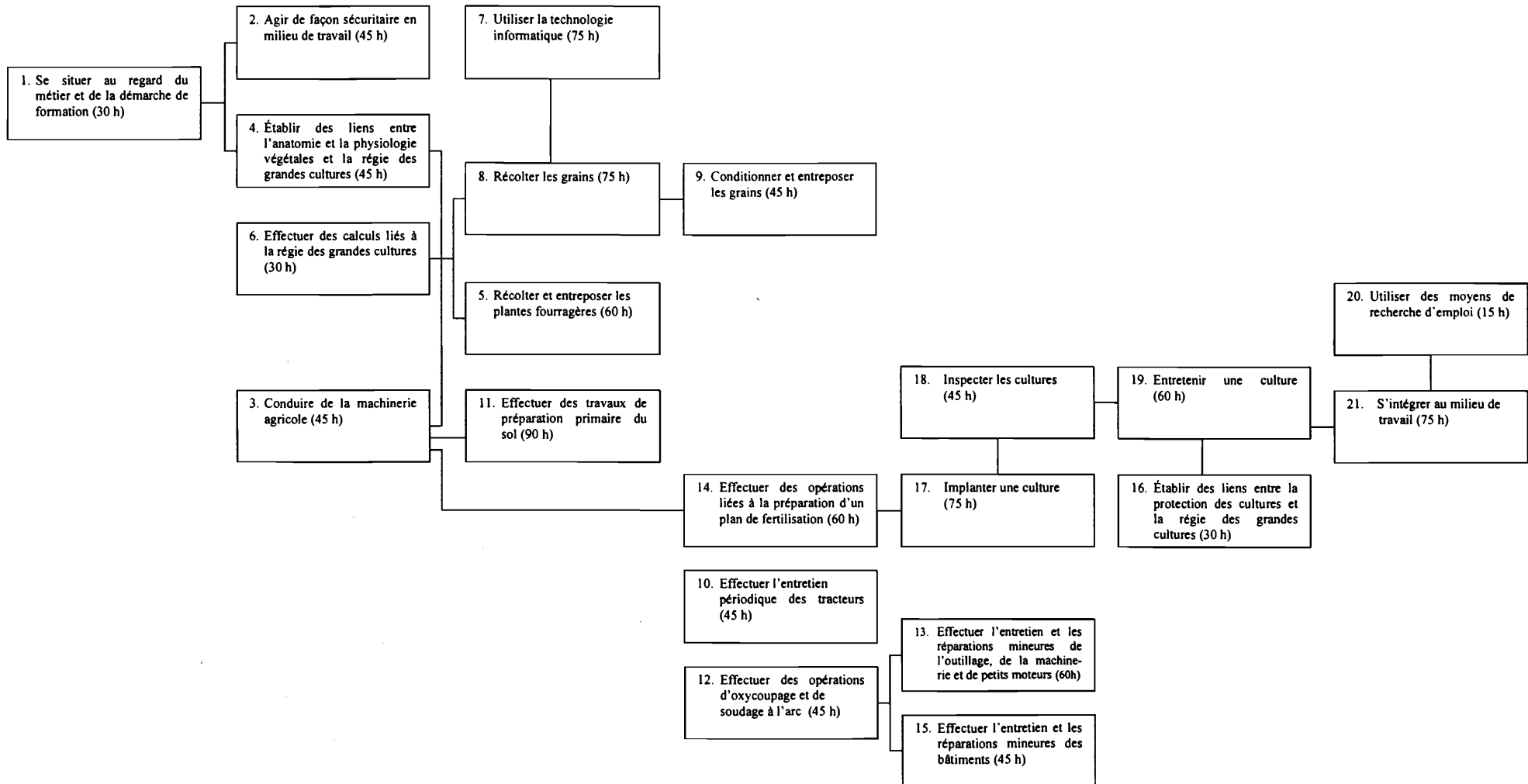
Le logigramme illustre, sous forme graphique, l'organisation logique de l'ensemble des modules, qui favorisera l'apprentissage cohérent du métier par les élèves. Ce logigramme doit respecter certaines contraintes d'organisation, notamment un nombre précis d'heures d'apprentissage au cours de chaque semaine, de chaque semestre ou d'une année et les périodes limitées durant lesquelles les entreprises acceptent de recevoir des élèves en stage.

Dans la conception du logigramme qui suit, et qui est fourni à titre indicatif seulement, les contraintes suivantes ont été prises en considération :

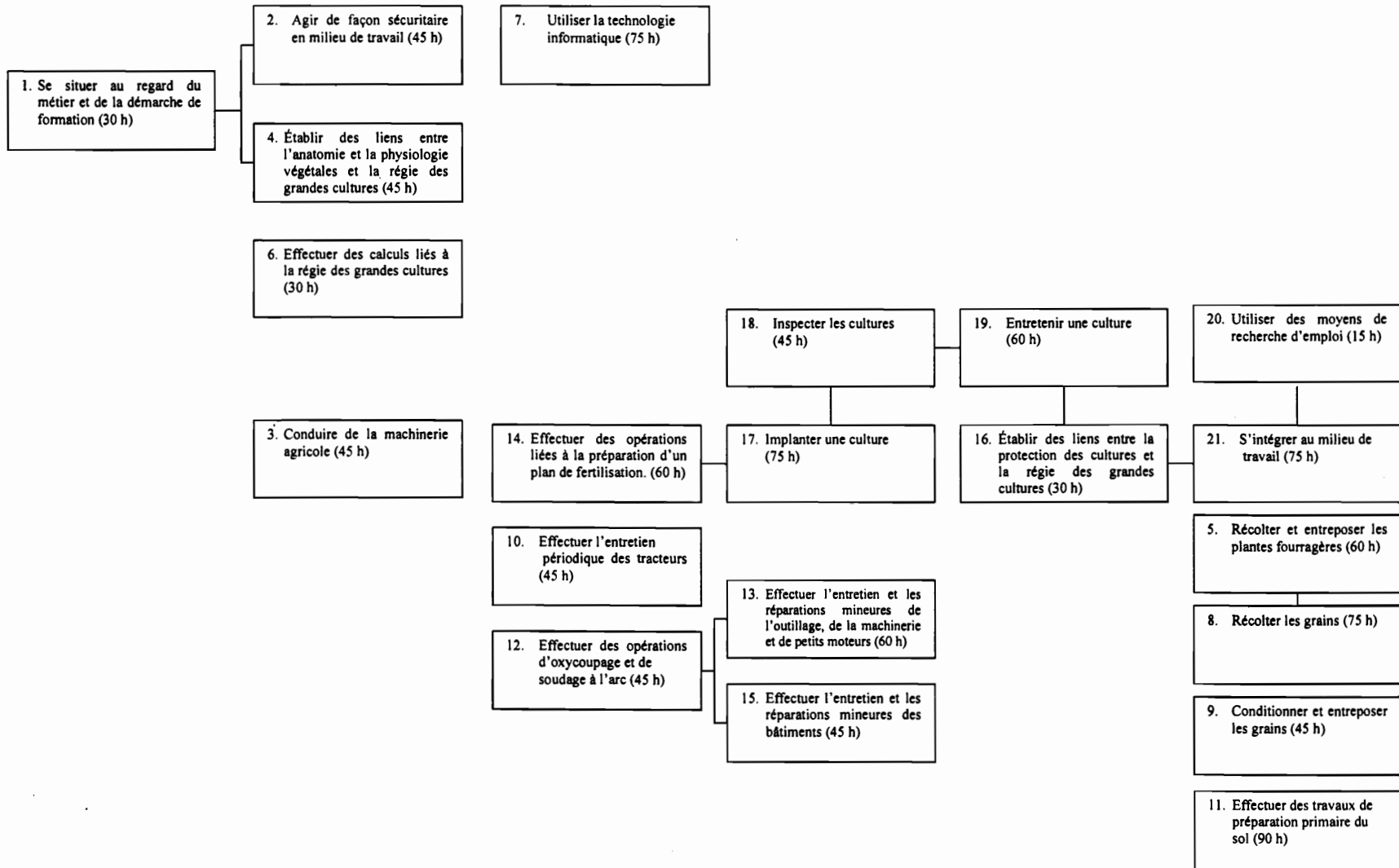
- la logique des apprentissages les uns par rapport aux autres;
- la nécessité de tenir compte des apprentissages préalables;
- le besoin d'alternance entre les apprentissages théoriques et les apprentissages pratiques;
- la progression des apprentissages en fonction de leur degré de difficulté et de complexité ainsi que de l'autonomie requise;
- le cycle de production des grandes cultures.

Le logigramme, qui équivaut à 1 095 heures, présente une proposition d'agencement des modules pour la durée du programme. Cette répartition devra être adaptée pour tenir compte des situations particulières. Des modifications peuvent être apportées au logigramme. Toutefois, il faudra respecter la logique appliquée au moment de la construction de la matrice des objets de formation.

## LOGIGRAMME DE LA SÉQUENCE D'ENSEIGNEMENT – AUTOMNE



## LOGIGRAMME DE LA SÉQUENCE D'ENSEIGNEMENT – HIVER



## **2 RESSOURCES HUMAINES**

La réussite de la mise en oeuvre du programme dépend en grande partie de la compétence et de l'expérience du personnel enseignant.

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

### **2.1 ENGAGEMENT**

De façon générale, pour l'engagement du personnel enseignant, on recommande un baccalauréat ou un diplôme d'études collégiales dans un domaine rattaché aux grandes cultures, trois années d'expérience pertinente et une compétence pédagogique optimale concernant l'ensemble des modules du programme.

L'équipe d'enseignantes et d'enseignants devrait posséder de solides compétences dans les domaines suivants :

- la production de plantes fourragères;
- le calcul des intrants agricoles;
- la récolte, le conditionnement et l'entreposage des grains;
- la préparation primaire du sol;
- l'oxycoupage et le soudage à l'arc;
- l'outillage et la machinerie agricoles;
- la fertilisation et les amendements de sols;
- la protection des cultures;
- l'implantation d'une culture;
- l'inspection et l'entretien des cultures.

Les habiletés et qualités suivantes sont souhaitées :

- capacités manuelles et techniques;
- capacité de s'exprimer clairement et de communiquer;
- esprit d'équipe;
- polyvalence;
- sens de l'organisation et de la planification;
- capacité de diriger une équipe de travail;
- capacité de superviser des activités;
- disponibilité;
- capacité de se perfectionner;
- autonomie.

## **2.2 ATTRIBUTIONS CARACTERISTIQUES DU PERSONNEL ENSEIGNANT**

Les attributions caractéristiques propres au programme sont les suivantes :

- 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 subi des échecs;
- le perfectionnement du personnel enseignant prévu dans le calendrier scolaire;
- l'assistance au placement des sortantes et sortants, ainsi que la relance des diplômées et diplômés et de leurs employeurs;
- les rencontres de coordination au sein du département;
- les rencontres de coordination au sein de l'école ou du centre de formation;
- la gestion de l'équipement, des outils, des matières premières et du matériel didactique;
- l'information scolaire et la promotion de la profession.

La reconnaissance par l'industrie de la compétence de la candidate ou du candidat constitue également un critère de grande importance.

Durant l'enseignement des modules du programme, il est utile et souhaitable de se prévaloir ponctuellement de l'expertise de personnes ayant une vaste expérience des grandes cultures.

Issus du milieu agricole, ces spécialistes pourraient à l'occasion effectuer des démonstrations de certaines techniques pertinentes pour le programme; de même, des conférencières ou des conférenciers expérimentés pourraient présenter d'une façon réaliste les différents aspects du métier.

## **2.3 PERFECTIONNEMENT**

Les enseignantes et les enseignants devront avoir le souci de demeurer en lien direct avec l'entreprise, et ce, autant en ce qui concerne les nouveaux produits que les nouvelles techniques. Pour ce faire, ils doivent pouvoir participer aux principaux colloques, journées d'information ou expositions organisés en collaboration avec les différents spécialistes du milieu des grandes cultures (MAPAQ, CPVQ, etc.). Idéalement, des stages en entreprise devraient également leur être proposés à intervalles réguliers (par exemple, tous les trois ans).

Les activités de perfectionnement s'adressant au personnel enseignant doivent être compatibles avec les activités d'enseignement prévues dans le programme et les stratégies suggérées dans les tableaux d'analyse et de planification.



### 3 COÛT DE LA FORMATION EN MILIEU DE TRAVAIL

Les commissions scolaires doivent s'adresser au milieu agricole afin de pouvoir répondre aux exigences de l'approche par compétences, selon le modèle des stages en cours d'études. Ces exigences consistent à travailler avec différents végétaux dans des champs et des entrepôts, ainsi qu'à utiliser de la machinerie et de l'équipement agricole spécialisé. La possibilité de profiter de l'expérience des personnes travaillant dans l'entreprise constitue de plus un atout majeur.

Les modules concernés par la formation en milieu de travail sont les suivants : 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 17 et 19.

L'estimation des coûts qui suit n'englobe que l'apprentissage et l'évaluation des compétences en milieu de travail.

Le nombre d'heures d'apprentissage inscrit ci-dessous constitue un minimum. Dans les faits, ce minimum est toutefois souvent dépassé.

Cette estimation ne comprend pas le déroulement du stage.

<b>Durée de la formation en milieu de travail</b>	<b>Nombre de jours FMT</b>
➤ <b>Location des bâtiments et des cultures</b>	
Module 9 : Entreposage des grains (45 h)	6
Module 11 : Préparation primaire du sol (90 h)	8
➤ <b>Location de la machinerie et de l'équipement</b>	
Module 5 : Plantes fourragères (60 h)	4,5
Module 8 : Récolte des grains (75 h)	4,5
Module 11 : Préparation primaire du sol (90 h)	4
Module 17 : Implantation d'une culture (75 h)	4
Module 19 : Entretien d'une culture (60 h)	4,5
➤ <b>Contrat de location de tracteurs, de moissonneuses-batteuses et d'instruments aratoires pour les cours sur la conduite et l'entretien</b>	
Module 3 : Conduite de machinerie agricole (45 h)	6
Module 10 : Entretien des tracteurs (45 h)	6
Module 13 : Outillage, machinerie et moteurs (60 h)	9
Module 7 : Technologie informatique (75 h)	6
<b>Total :</b>	<b>62,5</b>

## Coût total de la formation en milieu de travail

Catégorie	Description	Coût (\$)
3.1	Location des bâtiments et des cultures	2 340
3.2	Location de la machinerie et de l'équipement	23 673
3.3	Contrat de location de tracteurs, de moissonneuses-batteuses et d'instruments aratoire pour les cours sur la conduite et l'entretien	4 400
3.4	Transport du personnel enseignant pour l'évaluation, la supervision et le soutien pédagogique aux instructrices et aux instructeurs	6 630
3.5	Transport et frais de séjour des instructrices et instructeurs	2 730
3.6	Transport des élèves	1 000
<b>Total</b>		<b>40 773</b>

### 3.1 LOCATION DES BÂTIMENTS ET DES CULTURES

Module	Coût de location par jour-élève (\$)	Nombre de jours	Nombre d'élèves par groupe	Coût total par groupe (\$)	Précisions sur l'apprentissage et l'évaluation pratique	Précisions sur les bâtiments et les cultures à louer	
Module 9 : Entreposage des grains (45 h)	Appr.	10	2	13	260	Épreuve pratique Durée : 2 heures par élève 3 élèves par jour	Silo, séchoir et élévateur
	Éval.	20	4	13	1 040		
Module 11 : Préparation primaire du sol (90 h)	Appr.	10	5	13	650	Épreuve pratique Durée : 1,5 heure par élève 4 élèves par jour	Location de 13 ha de terrain pendant 8 jours au total (aucun bâtiment nécessaire)
	Éval.	10	3	13	390		
<b>Total</b>				<b>2 340</b>			

### 3.2 LOCATION DE LA MACHINERIE ET DES INSTRUMENTS ARATOIRES

	<b>Taux horaire (\$)</b>
<b>Machinerie</b>	
Moissonneuse-batteuse (avec système de positionnement par satellite (GPS) et capteur de rendement)	160
Tracteur	30
<b>Instruments aratoires</b>	
Charrue	8
Chisel	8
Épandeur à engrais	8
Faucheuse	8
Fourragère	8
Herse	8
Houe rotative	8
Pulvérisateur	8
Presse à foin	8
Sarcloir	8
Semoir	12
Voiture à grain	8
Voiture à foin	8
Voiture à ensilage	8

Module		Coût de location par élève (\$)	Nombre heures par élève	Nombre d'élèves par groupe	Coût total par groupe (\$)	Précisions sur l'évaluation pratique	Précisions sur la machinerie et l'équipement à louer
Module 5 : Plantes fourragères (60 h)	Appr.	46	2,5	13	1 495	Épreuve pratique Durée : 2 heures par élève 3 élèves par jour	1 tracteur et 2 pièces d'équipement (faucheuse, presse à foin, fourragère, chariot à foin et chariot à ensilage) 46 \$ l'heure
	Éval.	46	2	13	1 196		
					<b>2 691</b>		
Module 8 : Récolte des grains (75 h)	Appr.	198	2,5	13	6 435	Épreuve pratique Durée : 2 heures par élève	Moissonneuse-batteuse, tracteur et chariot à grains (160 \$ + 30 \$ + 8 \$/h)
	Éval.	198	2	13	5 148		
					<b>11 583</b>		
Module 11 : Préparation primaire du sol (90 h)	Appr.	38	2,5	13	1 235	Épreuve pratique Durée : 1,5 heure par élève	Tracteur, chisel et charrue
	Éval.	38	1,5	13	741		
					<b>1 976</b>		

Module	Coût de location par élève (\$)	Nombre heures par élève	Nombre d'élèves par groupe	Coût total par groupe (\$)	Précisions sur l'évaluation pratique	Précisions sur la machinerie et l'équipement à louer	
Module 17 : Implantation d'une culture (75 h)	Appr.	108	2	13	2 808	Épreuve pratique Durée : 2 heures par élève	Appr. : 108 \$ l'heure 2 pièces d'équipement : 24 \$ l'heure (herse à disque herse à dents et épandeur à engrais) 2 tracteurs à 30 \$ l'unité : 60 \$ l'heure 2 semoirs à 12 \$ l'unité : 24 \$ l'heure Évaluation : 84 \$ l'heure 2 tracteurs et 2 semoirs
	Éval.	84	2	13	2 184		
Module 19 : Entretien d'une culture (60 h)	Appr.	38	2,5	13	1 235	Épreuve pratique Durée : 2 heures par élève	Appr. : 38 \$ l'heure 1 tracteur et 1 pièce d'équipement (pulvérisateur, sarcloir, houe rotative et applicateur d'azote liquide) Évaluation : 46 \$ l'heure 1 tracteur et 2 pièces d'équipement
	Éval.	46	2	13	1 196		
<b>Total</b>					<b>23 673</b>		

### 3.3 CONTRAT DE LOCATION DE TRACTEURS, DE MOISSONNEUSES-BATTEUSES ET D'INSTRUMENTS ARATOIRES POUR LES COURS DE CONDUITE ET D'ENTRETIEN

	Coût moyen de location par jour (\$)	Nombre de jours	Coût total (\$)
<b>Module 3 : Conduite de machinerie agricole (45 h)</b>			
Tracteur	100	6	500
2 pièces d'équipement	40	7,5	200
<b>Module 10 : Entretien périodique des tracteurs (45 h)</b>			
Tracteur	100	6	800
<b>Module 13 : Outillage, machinerie et moteurs (60 h)</b>			
Moissonneuse-batteuse	200	4	800
Charrue	40	9	360
Chisel	40	9	360
Faucheuse	40	9	360
Herse	40	9	360
Presse à foin	40	9	360

	Coût moyen de location par jour (\$)	Nombre de jours	Coût total (\$)
<b>Module 7 : Technologie informatique (75 h)</b>			
Moniteur-simulateur de capteur de rendement	50	6	300
			<b>Total 4 400</b>

\*Transport inclus.

### 3.4 TRANSPORT DU PERSONNEL ENSEIGNANT POUR L'ÉVALUATION, LA SUPERVISION ET LE SOUTIEN PÉDAGOGIQUE AUX INSTRUCTRICES ET INSTRUCTEURS

Nombre de modules concernés	Nombre moyen de visites par module	Nombre d'élèves par groupe	Distance moyenne par visite (km)	Taux au km (\$)	Total (\$)
12	2,5	13	50	0,34	6 630

### 3.5 TRANSPORT ET FRAIS DES INSTRUCTRICES ET INSTRUCTEURS

Minimum de deux jours d'information sur l'organisation de la formation en milieu de travail et de quatre jours de formation concernant les aspects pédagogiques et techniques.

6 jours x 50 km x 13 instructeurs x 0,34 \$ le km	1 326 \$
6 jours x 13 instructeurs x 18 \$ le repas	1 404 \$
<b>Total</b>	<b>2 730 \$</b>

### 3.6 TRANSPORT DES ÉLÈVES

Minimum de dix visites à organiser pour l'ensemble du programme.

10 visites x 50 km x 2 \$ le km	
<b>Total</b>	<b>1 000 \$</b>

## 4 MOBILIER, APPAREILLAGE ET OUTILLAGE (MAO)

Les commissions scolaires autorisées à mettre en oeuvre le programme *Grandes cultures* (DEP-5254) ont la responsabilité de fournir à leurs centres de formation et à leurs écoles le matériel nécessaire à l'atteinte des objectifs.

À cette fin, le Ministère met à leur disposition une liste du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage (MAO) nécessaires 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 :

### 4.1 DÉFINITIONS

#### 4.1.1 Mobilier (catégorie 1)

Le mobilier est constitué de l'ameublement qui n'est ni fixe ni intégré aux immeubles (chaises et pupitres, bureaux, tables de travail, fauteuils, etc.).

#### 4.1.2 Appareillage et outillage (catégorie 2)

##### *Appareils, machines et matériel lourd*

Ensemble de mécanismes ou de pièces servant à exécuter un travail, à observer un phénomène, à prendre des mesures ou à transformer l'énergie en un produit donné. Exemples : machine à souder, perceuse à colonne, scie à ruban, etc.

##### *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 pouvant être mus manuellement ou mécaniquement.

Exemples : épandeur à engrais, tournevis, etc.

##### *Accessoires légers*

Tout objet complétant un appareil, un équipement, une machine ou un engin.

Exemples : rallonge électrique, cric de plancher, etc.

##### *Accessoires et matériel de sécurité*

Exemples : casque de sécurité, lunettes de protection, etc.

### *Appareils et matériel audiovisuels et informatiques*

Cette catégorie comprend notamment les projecteurs, les micro-ordinateurs, les logiciels, etc.

Note : Dans ce guide, les coûts en immobilisations et en matériel intégrés au moment de la construction des locaux ne sont pas indiqués.

## **4.2 ÉTABLISSEMENT DE LA LISTE DES BESOINS**

Pour établir la liste des besoins en MAO, la démarche suivante a été suivie :

- détermination des besoins en prenant connaissance notamment du contenu du programme d'études et du rapport d'analyse de la situation de travail (AST);
- rassemblement de la documentation pertinente pour la collecte des renseignements nécessaires, notamment le *Guide d'organisation des programmes de formation professionnelle* en production horticole, ainsi que 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);
- le type de local;
- la quantité (pour un groupe de treize élèves);
- 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 normes en matière de santé et de sécurité au travail.

### 4.3 LISTE DES BESOINS

Le tableau suivant renferme la liste des besoins en mobilier, appareillage et outillage.

Dans la colonne « catégorie n° », l'astérisque (\*) accompagne les articles dont l'acquisition est rendue nécessaire par la mise en oeuvre du programme *Grandes cultures*, acquisition qui est subventionnée selon les modalités budgétaires prévues à la Direction générale de la formation professionnelle et technique pour la modernisation de l'équipement.

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

- At                    atelier
- Be                    bureau du personnel enseignant
- Cl                    classe de théorie
- LaIn                laboratoire informatique

La colonne « Durée » permet aux gestionnaires des commissions scolaires d'évaluer les 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 le tableau proviennent en partie du *Guide d'organisation des programmes de formation professionnelle* du programme DEP *Production horticole* (5210) pour ce qui est de la partie du MAO, qui est commune aux deux programmes.

Les coûts du MAO propres au programme *Grandes cultures* correspondent à des prix obtenus en 2000.



## Liste du mobilier, appareillage, outillage (catégories 1.0 et 2.0)

### Grandes cultures

525499

DEP

Durée en heures : 1095

22-mars-01

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée de vie (ans)	Annualité (\$)
			heures	modules		unitaire (hors-taxes)	total		
* = NT									
<b>1</b>	<b><i>Mobilier</i></b>								
	Armoire de rangement en acier 72 po x 36 po x 18 po, 4 tablettes	Be			1	209,00	209,00	25	8,36
	Armoire en acier avec serrure 72 po x 36 po x 18 po, 4 tablettes	Cl			4	299,00	1 196,00	25	47,84
	Armoire sur roulette 8 tiroirs	At			1	380,00	380,00	25	15,20
	Armoire sur roulettes 3 tiroirs	At			1	200,00	200,00	25	8,00
	Bibliothèque avec tablettes ajustables	Be			2	200,00	400,00	25	16,00
	Bureau pour le personnel enseignant	Cl, Be			3	432,00	1 296,00	25	51,84
*	Bureau pour ordinateur 54 po x 60 po x 60 po, avec retour et tablette pour clavier	LaIn, Be			4	145,00	580,00	25	23,20
	Casier de rangement 72 tiroirs	At			1	235,00	235,00	25	9,40
*	Chaise ergonomique 5 rayons	LaIn			4	175,00	700,00	20	35,00
	Chaise pour le personnel enseignant	Cl, Be			3	200,00	600,00	25	24,00
	Chaise, largeur 18 po	At			13	28,00	364,00	15	24,27

Cat. no * = NT	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée de vie (ans)	Annualité (\$)
			heures	modules		unitaire (hors-taxes)	total		
	<b>Classeur format légal</b> avec 4 tiroirs en acier émaillé 2 pi x 4 pi x 8 pi	Be			2	446,00	892,00	25	35,68
	<b>Étagère métallique</b> avec tablettes ajustables 3 pi x 4 pi	At			6	125,00	750,00	25	30,00
	<b>Étagère métallique</b> avec tablettes ajustables 2 pi x 4 pi x 8 pi	Cl			1	170,00	170,00	25	6,80
	<b>Étagère métallique</b> avec tablettes ajustables 3 pi x 4 pi	LaIn			2	125,00	250,00	25	10,00
	<b>Meuble audio-vidéo</b>	Cl			1	350,00	350,00	25	14,00
	<b>Pupitre pour les élèves</b>	Cl			13	50,00	650,00	20	32,50
*	<b>Table pour imprimante</b>	LaIn			1	140,00	140,00	25	5,60
	<b>Table utilitaire dessus laminé 2 pi x 5 pi</b>	At			2	160,00	320,00	25	12,80
<b>2 <u>Appareillage et outillage</u></b>									
	<b>Agrafeuse Arrow T50</b>	At			1	22,00	22,00	25	0,88
	<b>Agrafeuse robuste et ajustable</b>	Be			1	50,00	50,00	10	5,00
*	<b>Agricomputer</b> pour mesurer l'humidité des grains, le pH du sol, la température, l'humidité relative et l'humidité contenue dans le foin ou la paille (3 accessoires optionnels)				1	2 550,00	2 550,00	10	255,00
	<b>Analyseur d'eau</b>				1	130,00	130,00	5	26,00
	<b>Analyseur d'engrais</b>				1	520,00	520,00	5	104,00

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée de vie (ans)	Annualité (\$)
			heures	modules		unitaire (hors-taxes)	total		
* = NT									
	Aspirateur 5 gal 2HP	At			1	160,00	160,00	10	16,00
	Assortiment de raccords de graissage	At			1	30,00	30,00	10	3,00
	Baladeuse avec 20 pi de cordon rétractable modèle ininflammable	At			4	103,00	412,00	10	41,20
	Balance combinée précision 0,1 g à 300 g				1	350,00	350,00	5	70,00
	Barre levier à poignée de 12 po	At			1	12,00	12,00	5	2,40
	Bassin de lavage	At			1	350,00	350,00	10	35,00
	Bassin de vidange	At			2	6,00	12,00	10	1,20
	Bloc à poncer	At			1	18,00	18,00	10	1,80
	Bloc de bois 8 po x 8 po x 4 pi	At			8	4,00	32,00	10	3,20
	Boyau à graisser flexible	At			1	6,00	6,00	5	1,20
	Boyau d'air	At			2	40,00	80,00	5	16,00
	Boyau d'arrosage de 25 pi	At			1	15,00	15,00	5	3,00
	Boyau d'arrosage de 50 pi	At			1	25,00	25,00	5	5,00
	Brosse rigide 1 1/2 po x 1/4 po et 2 po x 1/4 po	At			2	30,00	60,00	5	12,00
	Brosse rigide 1/2 po x 1/4-28 po et 1 po x 1/4-28 po	At			2	10,00	20,00	5	4,00
	Brosse souple 1/2 po x 30 po et 1 1/2 po x 36 po	At			2	18,00	36,00	5	7,20

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée de vie (ans)	Annualité (\$)
			heures	modules		unitaire (hors-taxes)	total		
* = NT									
	Cable de survoltage de 16 pi, 500 A, 4 GA	At			1	28,00	28,00	10	2,80
*	CD-ROM - pièces de tracteur	LaIn	0		4	300,00	1 200,00	5	240,00
	Ceinture pour maintenir le dos	At			13	30,00	390,00	5	78,00
	Chaîne de levage 10 pi, 2 t	At			1	75,00	75,00	25	3,00
	Chargeur de batterie 100 A	At			1	120,00	120,00	10	12,00
	Cisaille de tôlier	At			2	18,00	36,00	15	2,40
	Clé à chaîne	At			1	32,00	32,00	15	2,13
	Clé à chocs pneumatique 1/2 po	At			1	315,00	315,00	15	21,00
	Clé à molette 10 po	At			1	16,00	16,00	15	1,07
	Clé à molette 14 po	At			1	24,00	24,00	15	1,60
	Clé à molette 18 po	At			1	48,00	48,00	15	3,20
	Clé à tube 14 po	At			2	21,00	42,00	15	2,80
	Clé à tube 24 po	At			1	50,00	50,00	15	3,33
	Clé dynamométrique 1,4 m kg à 11,1 m kg	At			1	95,00	95,00	15	6,33
	Clé pour filtre à huile	At			2	18,00	36,00	15	2,40
	Clés hexagonales en T, jeu de 10 pièces	At			1	25,00	25,00	15	1,67
	Coffre d'outils d'atelier 12 tiroirs	At			2	550,00	1 100,00	20	55,00

Cat. no * = NT	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée de vie (ans)	Annualité (\$)
			heures	modules		unitaire (hors-taxes)	total		
	Coffre d'outils portatif	At			4	46,00	184,00	15	12,27
*	Compresseur à air 7,5 HP, 4 cylindres	At			1	2 260,00	2 260,00	15	150,67
	Contre-rivour universel	At			1	107,00	107,00	15	7,13
	Coupe-boulons de 24 po	At			1	55,00	55,00	15	3,67
	Coupe-tubes de cuivre	At			2	15,00	30,00	10	3,00
	Cric de plancher 5 t	At			1	600,00	600,00	25	24,00
	Décrasse-meule	At			1	10,00	10,00	10	1,00
	Diable industriel capacité 600 lb	At			2	90,00	180,00	25	7,20
	Distributeur de nettoyeur à main et nettoyeur	At			1	92,00	92,00	25	3,68
	Distributeur de papier entreplié	At			1	19,00	19,00	25	0,76
	Douille profonde, 1/2 po, SAE, jeu de 9 pièces	At			1	200,00	200,00	15	13,33
	Douille, 1/4 po et 3/8 po, jeu de 35 pièces	At			1	50,00	50,00	15	3,33
	Douille, mise au point, SAE, jeu de 4 pièces	At			1	25,00	25,00	15	1,67
	Douilles métriques, jeu de 35 pièces	At			1	50,00	50,00	15	3,33
	Échelle de 32 pi	At			1	322,00	322,00	25	12,88
	Enclume	At			1	55,00	55,00	25	2,20

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée de vie (ans)	Annualité (\$)
			heures	modules		unitaire (hors-taxes)	total		
* = NT									
	Ensemble d'analyse colorimétrique Sudbury 480 test				1	200,00	200,00	15	13,33
	Ensemble de ciseaux à bois 1/2 à 1 1/2 po	At			1	38,00	38,00	15	2,53
	Ensemble de clés impériales ouvertes et fermées	At			2	13,00	26,00	15	1,73
	Ensemble de clés métriques ouvertes et fermées	At			2	13,00	26,00	15	1,73
	Équerre de charpentier	At			6	13,00	78,00	15	5,20
	Équerre de menuisier	At			6	6,00	36,00	15	2,40
	Escabeau de 6 pi en aluminium	At			2	72,00	144,00	25	5,76
	Étau pour établi 4 po	At			2	65,00	130,00	25	5,20
	Étau pour perceuse à colonne avec mors s'ouvrant à 6 po	At			1	100,00	100,00	25	4,00
	Extincteur de 2 1/2 lb	At			4	20,00	80,00	5	16,00
	Extincteur de 5 lb	At			2	35,00	70,00	5	14,00
	Fer à souder électrique et accessoires	At			1	25,00	25,00	15	1,67
*	Imprimante au laser	Laln			1	400,00	400,00	5	80,00
	Jeu de 10 forets 1/8 à 1/2 po	At			1	26,00	26,00	10	2,60
	Jeu de 12 forets de 4 à 25 mm	At			1	46,00	46,00	10	4,60
	Jeu de 24 clés et douilles à prise 3/4 po	At			1	200,00	200,00	15	13,33

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée de vie (ans)	Annualité (\$)
			heures	modules		unitaire (hors-taxes)	total		
* = NT									
	Jeu de 45 tarauds et filières métriques	At			1	270,00	270,00	15	18,00
	Jeu de 45 tarauds et filières SAE	At			1	270,00	270,00	15	18,00
	Jeu de 6 forets 1/2 à 1 po	At			1	38,00	38,00	10	3,80
	Jeu de 6 mèches 1/4 à 3/4 po	At			1	36,00	36,00	10	3,60
	Jeu de 6 mèches métriques	At			1	36,00	36,00	10	3,60
	Jeu de 7 poinçons creux	At			1	41,00	41,00	10	4,10
	Jeu de 8 tournevis	At			1	19,00	19,00	10	1,90
	Laveuse à haute pression et détergent	At			1	2 250,00	2 250,00	20	112,50
	Lime à carrosserie 14V7	At			1	56,00	56,00	5	11,20
	Lime à carrosserie 14V8	At			1	68,00	68,00	5	13,60
	Lime plate	At			2	6,00	12,00	5	2,40
*	Logiciel de comptabilité de type Office, traitement de texte, tableur électronique, base de données, etc.	LaIn			4	249,00	996,00	5	199,20
*	Logiciel de gestion des champs de type Sigachamp. Les logiciels SIGA existent en version d'enseignement gratuite. Des CD à jour de tous les logiciels sont fournis gratuitement par Agri-gestion Laval	LaIn			1	0,00	0,00	5	0,00
*	Logiciel de gestion des champs Agri-Champs et Sigachamp (Agri-gestion Laval)	LaIn			1	1 150,00	1 150,00	5	230,00

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée de vie (ans)	Annualité (\$)
			heures	modules		unitaire (hors-taxes)	total		
* = NT									
*	Logiciel de protection des cultures de type ARICO (DESHRB, HORPERT et SIPOP) pour 8 licences, Université du Québec à Montréal Centre ATO	LaIn			2	500,00	1 000,00	5	200,00
	Loupe 10x	Cl			13	12,00	156,00	5	31,20
	Loupe binoculaire 20x, 30x, 45x	Cl			3	935,00	2 805,00	5	561,00
	Machine à jet de sable, par gravité, 10 gal	At			1	540,00	540,00	20	27,00
*	Machine à souder 225 A SMAW avec accessoires	At			1	728,00	728,00	20	36,40
	Magnétoscope VHS	Cl			1	200,00	200,00	10	20,00
	Manche pour lime à carrosserie	At			2	73,00	146,00	15	9,73
	Manomètre à vide de 0 à 30 hg	At			1	24,00	24,00	15	1,60
	Manomètre de pression d'air 30 à 300 psi	At			1	20,00	20,00	15	1,33
	Marteau à carrosserie	At			1	112,00	112,00	15	7,47
	Marteau de 16 oz	At			13	15,00	195,00	15	13,00
	Marteau et ciseau pneumatiques	At			1	152,00	152,00	15	10,13
	Masques respiratoires pour atelier de peinture	At			2	49,00	98,00	5	19,60
	Masse de 10 lb	At			1	34,00	34,00	15	2,27
	Masse de 6 lb	At			1	22,00	22,00	15	1,47



Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée de vie (ans)	Annualité (\$)
			heures	modules		unitaire (hors-taxes)	total		
* = NT									
*	Matériel de télécommunication radio compact FM		0		1	535,00	535,00	5	107,00
*	Matériel de télécommunication radio FM mobile		0		3	680,00	2 040,00	5	408,00
	Microscope trinoculaire (jusqu'à 1000x)	Cl			3	1 360,00	4 080,00	15	272,00
	Modèle de cellules végétales à 3 dimensions	Cl			1	160,00	160,00	5	32,00
	Modèle de feuille à 3 dimensions	Cl			1	280,00	280,00	5	56,00
	Multimètre	At			1	65,00	65,00	15	4,33
	Niveau de 24 po	At			1	32,00	32,00	15	2,13
*	Ordinateur, modèle de bureau	Be, LaIn			4	1 600,00	6 400,00	5	1 280,00
	Outils pour bornes de batterie	At			1	15,00	15,00	10	1,50
	Outils pour cintrer les tuyaux	At			1	28,00	28,00	10	2,80
	Palan 2 tonnes	At			1	715,00	715,00	25	28,60
	Panier à rebuts	Cl,Be,At			6	11,00	66,00	25	2,64
	Perceuse à colonnes de sol, moteur 1/3 HP	At			1	400,00	400,00	20	20,00
	Perceuse portative 1/2 po	At			1	185,00	185,00	15	12,33
	Perceuse portative 3/8 po	At			1	80,00	80,00	15	5,33
	Perforateur à trois trous	LaIn			1	38,00	38,00	25	1,52

Cat. no * = NT	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée de vie (ans)	Annualité (\$)
			heures	modules		unitaire (hors-taxes)	total		
	Perforateur réglable à trois trous	Be			1	180,00	180,00	25	7,20
	PH-mètre électronique	At			1	465,00	465,00	15	31,00
	Pied à coulisse	At			1	43,00	43,00	15	2,87
	Pince à long nez 8 po	At			6	12,00	72,00	15	4,80
	Pince à segments	At			1	45,00	45,00	15	3,00
	Pince avec rainure 12 po	At			6	13,00	78,00	15	5,20
	Pince d'électricien 8 po	At			6	13,00	78,00	15	5,20
	Pince-étau de 6 à 10 po	At			5	20,00	100,00	15	6,67
	Pistolet à air	At			1	11,00	11,00	10	1,10
	Pistolet à calfeutrer	At			1	9,00	9,00	10	0,90
	Pistolet à peinture 6,8 à 40 lb/po <sup>2</sup>	At			1	150,00	150,00	10	15,00
	Pistolet de graissage	At			1	30,00	30,00	5	6,00
	Poinçon en cuivre	At			1	44,00	44,00	15	2,93
	Pompe rotative pour contenant de 205 l	At			3	66,00	198,00	15	13,20
	Ponceuse à bande 4 po avec disque 8 po	At			1	190,00	190,00	15	12,67
	Ponceuse orbitale	At			1	140,00	140,00	15	9,33
	Porte-batterie	At			1	22,00	22,00	10	2,20

Cat. no * = NT	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée de vie (ans)	Annualité (\$)
			heures	modules		unitaire (hors-taxes)	total		
	Porte-outils	At			2	30,00	60,00	5	12,00
	Porte-poussière robuste et brosse	At			5	12,00	60,00	5	12,00
	Poste de coupage oxyacétylénique	At			1	420,00	420,00	20	21,00
	Poubelle de plastique 75 l	At			1	15,00	15,00	15	1,00
	Poubelle sur roues pour sacs de 26 po x 36 po	At			1	15,00	15,00	15	1,00
	Projecteur de diapositives	Cl			1	400,00	400,00	15	26,67
	Protège-oreille	At			2	22,00	44,00	5	8,80
	Rallonge douille 3/8 po, jeu de 3 pièces	At			1	50,00	50,00	15	3,33
	Rallonge électrique de 30 pi	At			2	13,00	26,00	5	5,20
	Rallonge en fibre de verre de 48 po x 1/4 po	At			2	18,00	36,00	10	3,60
	Rallonge en métal de 36 po x 1/4 po	At			2	24,00	48,00	10	4,80
	Rectifieuse 4 po	At			1	160,00	160,00	15	10,67
	Rectifieuse 7 po	At			1	215,00	215,00	15	14,33
	Régulateur de pression et récupérateur d'eau	At			1	156,00	156,00	10	15,60
	Rétroprojecteur, lampe 360 W, mobile	Cl			1	225,00	225,00	15	15,00
	Rochet pneumatique 3/8 po	At			1	225,00	225,00	15	15,00
	Roue à mesurer	At			1	160,00	160,00	10	16,00

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée de vie (ans)	Annualité (\$)
			heures	modules		unitaire (hors-taxes)	total		
* = NT									
	Ruban à mesurer 100 pi fibre de verre, Keson-Yamaha 0TR/8M100	At			3	36,00	108,00	5	21,60
	Ruban à mesurer 12 pi	At			13	8,00	104,00	5	20,80
	Ruban à mesurer 25 pi	At			1	16,00	16,00	5	3,20
	Ruban à mesurer 250 pi	At			1	36,00	36,00	5	7,20
	Scie à découper portative	At			1	60,00	60,00	15	4,00
	Scie à métal	At			2	11,00	22,00	10	2,20
*	Scie à ruban à onglet pivotante pour métal moteur, 1 CV, angles de 0-45	At			1	2 044,00	2 044,00	15	136,27
	Scie circulaire portative 7 1/4 po, 1/3 HP	At			3	175,00	525,00	15	35,00
	Scie d'établi 10 po, moteur 2 HP	At			1	450,00	450,00	15	30,00
	Scie radiale pour métal 16 po de type meule	At			1	300,00	300,00	15	20,00
	Serre de 2 po	At			2	16,00	32,00	10	3,20
	Serre de 4 po	At			2	23,00	46,00	10	4,60
	Serre de 6 po	At			2	31,00	62,00	10	6,20
	Sommier pour garage et porte-outils	At			3	40,00	120,00	10	12,00
	Sonde d'analyse pour les fourrages				1	120,00	120,00	5	24,00
	Sonde d'échantillonnage pour le sol				1	115,00	115,00	5	23,00

Cat. no * = NT	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût (\$)		Durée de vie (ans)	Annualité (\$)
			heures	modules		unitaire (hors-taxes)	total		
	Stylo pH-mètre				4	115,00	460,00	5	92,00
	Tableau périodique des éléments chimiques (de grande dimension)				1	183,00	183,00	5	36,60
	Tablier de cuir	At			2	95,00	190,00	5	38,00
	Téléviseur couleur	Cl			1	500,00	500,00	10	50,00
	Torche au gaz propane et accessoires	At			6	20,00	120,00	5	24,00
	Touret de 6 po pour établi	At			1	70,00	70,00	20	3,50
	Vérificateur de batterie	At			1	8,00	8,00	10	0,80
	Vérificateur de circuit	At			1	19,00	19,00	10	1,90
	Vérificateur de pneu	At			1	10,00	10,00	10	1,00
	Vérin sur pied	At			2	125,00	250,00	25	10,00

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

Août 2000

(Inscrire le mois et l'année)

MEQ - DGFPT

## SOMMAIRE

### Coût du mobilier, appareillage et outillage (catégories 1.0 et 2.0)

---

Grandes cultures

22-mars-01

525499      DEP      Durée en heures : 1095

---

Cat. no	Description	Coût total (hors-taxes)	Annualité
1	<u>Mobilier</u>	9 682,00 \$	410,49 \$
2	<u>Appareillage et outillage</u>	51 119,00 \$	6 202,65 \$
<b>Total général</b>			
	<b>Mobilier, appareillage et outillage</b>	<b>60 801,00 \$</b>	<b>6 613,14 \$</b>

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

## 5 RESSOURCES MATÉRIELLES (catégorie 3)

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.

### 5.1 DÉFINITIONS

Les ressources matérielles (RM) comprennent les catégories suivantes :

- *Matières premières*  
Le matériel ou les produits altérables ou non récupérables après usage, généralement utilisés comme matière de base pour les exercices pratiques.
- *Petits outils et accessoires*  
Les petits outils et les accessoires dont le remplacement doit s'effectuer à l'intérieur d'une période de cinq ans.
- *Équipement et accessoires de sécurité*  
L'équipement et les accessoires de sécurité renouvelables à l'intérieur d'une période de cinq ans.  
Exemple : masque à poussière jetable.
- *Entretien de l'équipement*  
L'entretien de l'équipement, y compris les contrats de service.
- *Location d'outils et d'équipement*  
La location des outils, de l'équipement ou de la machinerie nécessaires à l'enseignement du programme.
- *Location ou droit d'utilisation de logiciels*  
La mise à jour de logiciels ou l'acquisition de versions améliorées de logiciels (l'acquisition de versions originales de logiciels relève de la catégorie 2).  
Exemples : Agri-Champs et autres.

## 5.2 MATÉRIEL DIDACTIQUE ET EXCLUSIONS

### Matériel didactique

Les ressources matérielles incluent aussi le matériel didactique, soit :

- les manuels et les fascicules destinés aux élèves;
- les documents imprimés et les photocopies;
- les ouvrages de référence et les revues (abonnements);
- les cartes, chartes, tableaux, graphiques, etc.;
- le matériel de production audiovisuel et informatique (acétates, rubans, disquettes, lampes, films, etc.);
- d'autres éléments, notamment la cotisation à la CSST pour les stages des élèves.

Certaines matières de base et certains services de soutien sont toutefois exclus :

- les documents ne pouvant servir plus d'une fois (ceux dans lesquels l'élève doit écrire);
- les crayons, le papier et les autres fournitures scolaires d'usage courant;
- les survêtements que les élèves doivent acheter;
- les matières premières ou les produits utilisés pour la fabrication de biens ou la prestation de services rémunérés;
- le matériel nécessaire aux soins d'hygiène;
- les frais d'entretien de l'atelier;
- le chauffage et l'éclairage de l'atelier, ainsi que l'énergie nécessaire pour les appareils et les outils usuels alimentés à l'électricité;
- le matériel de sécurité exigé par la CSST qui doit être acheté par l'élève;
- les conférences données par des spécialistes à l'intention des élèves.

## 5.3 LISTE DES BESOINS

Le tableau suivant renferme la liste des besoins en ressources matérielles (matières de base et matériel didactique). Les références médiagraphiques complètes sont détaillées à la dernière section du guide.

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

- At                    atelier
- Be                    bureau du personnel enseignant
- Cl                    classe pour la théorie
- LaIn                laboratoire informatique

La colonne « Coût de remplacement » indique la somme nécessaire pour l'enseignement à un groupe de treize élèves.



Les coûts indiqués dans le tableau proviennent en partie du *Guide d'organisation des programmes de formation professionnelle* du programme DEP *Production horticole* (5210) pour ce qui est de la partie du RM, qui est commune aux deux programmes.

Les coûts du RM propres au programme *Grandes cultures* correspondent à des prix obtenus en 2000.

## Liste des ressources matérielles (catégories 3.0)

Grandes cultures

22-mars-01

525499

DEP

Durée en heures : 1095

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
<b>3</b>	<b><i>Ressources matérielles</i></b>							
	«Agri-concept : Complément CD Rom» Images numériques	Cl		5	25,00	125,00	25	31,25
	«Agri-concept : Focus : Maïs» FOCUS-1000			1	455,00	455,00	25	113,75
	«Agri-concept : Inflorescences de grandes cultures : Le kit» KIT-200			1	148,00	148,00	25	37,00
	«Agri-concept : Inflorescences de grandes cultures : Le kit» KIT-100			1	132,00	132,00	25	33,00
	«Agri-concept : Le guide visuel des grandes cultures - La collection»	Cl		1	165,00	165,00	25	41,25
	«Agri-concept:Le complément du guide d'identification des grandes cultures par les graines» Édition de luxe - Amendements et fertilisants	Cl		1	138,00	138,00	25	34,50
	«Agri-concept:Le guide d'identification des grandes cultures par les graines - édition de luxe» Engrais verts	Cl		1	334,00	334,00	25	83,50

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	«Agri-concept:Le guide d'identification des grandes cultures par les graines - édition de luxe» Légumineuses	Cl		1	369,00	369,00	25	92,25
	«Agri-concept:Le guide d'identification des grandes cultures par les graines - édition de luxe» Graminées	Cl		1	329,00	329,00	25	82,25
	«Agri-concept:Le guide d'identification des grandes cultures par les graines - édition de luxe» Oléoprotéagineux	Cl		1	304,00	304,00	25	76,00
	«Application d'herbicides en bandes dans le maïs-grain» Feuille technique			2	4,00	8,00	25	2,00
	«Bassin de retenue des eaux de ruissellement» Feuille technique			2	2,00	4,00	25	1,00
	«Besoins en eau pour l'irrigation des cultures du sud-ouest du Québec» Feuille technique			2	2,00	4,00	25	1,00
	«Canola» Feuille technique			2	4,00	8,00	25	2,00
	«Catalogues annuels de fournisseurs»			1	125,00	125,00	100	125,00
	«Céréales : Journée d'information scientifique» Actes de la conférence			2	4,00	8,00	25	2,00

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	«Céréales de printemps : culture» Guide			1	13,00	13,00	25	3,25
	«Chambre de contrôle de drainage» Feuille technique			2	2,00	4,00	25	1,00
	«Choisir les outils de pulvérisation»			1	65,00	65,00	10	6,50
	«Choisir les outils de semis»			1	60,00	60,00	10	6,00
	«Choisir les outils de travail du sol»			1	72,00	72,00	10	7,20
	«Coefficient d'efficacité des engrais de ferme» Bulletin technique			1	4,00	4,00	25	1,00
	«Collection du CREAQ : Agdex reliés aux grandes cultures» Agdex			2	88,00	176,00	25	44,00
	«Colloque sur l'agriculture biologique» Actes du colloque			1	17,00	17,00	25	4,25
	«Colloque sur l'agriculture durable» Actes du colloque			1	30,00	30,00	25	7,50
	«Colloque sur la diversification des grandes cultures» .Actes du colloque			2	16,00	32,00	25	8,00
	«Colloque sur la fertilisation intégrée des sols» Actes du colloque			2	22,00	44,00	25	11,00
	«Colloque sur la gestion des fumiers» Actes du colloque			2	26,00	52,00	25	13,00
	«Colloque sur la pulvérisation» Actes du colloque			2	13,00	26,00	25	6,50

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	<b>«Colloque sur le semis direct et la culture sur billons»</b>			2	20,00	40,00	25	10,00
	Actes du colloque							
	<b>«Colloque sur le soya»</b>			2	14,00	28,00	25	7,00
	Actes du colloque							
	<b>«Colloque sur le travail minimum du sol»</b>			2	16,00	32,00	25	8,00
	Actes du colloque							
	<b>«Colloque sur les amendements et la productivité du sol»</b>			2	14,00	28,00	25	7,00
	Actes du colloque							
	<b>«Colloque sur les céréales»</b>			2	14,00	28,00	25	7,00
	Actes du colloque							
	<b>«Colloque sur les doses réduites d'herbicides en grandes cultures»</b>			2	12,00	24,00	25	6,00
	Actes du colloque							
	<b>«Colloque sur les pesticides»</b>			2	20,00	40,00	25	10,00
	Actes du colloque							
	<b>«Colloque sur les plantes oléoprotéagineuses»</b>			2	5,00	10,00	25	2,50
	Actes de colloque							
	<b>«Colloque sur les plantes transgéniques 1999»</b>			2	8,00	16,00	25	4,00
	Actes du colloque							
	<b>«Colloque sur les symbioses végétales en agriculture durable»</b>			2	8,00	16,00	25	4,00
	Actes du colloque							
	<b>«Comment partager la machinerie agricole»</b>			2	21,00	42,00	25	10,50
	Document							

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	«Conférence sur le maïs» Actes de la conférence			2	5,00	10,00	25	2,50
	«Conférence sur le maïs-grain» Actes de la conférence			2	20,00	40,00	25	10,00
	«Conservation tillage» Vidéocassette			1	50,00	50,00	10	5,00
	«Diagnostic de la dégradation des propriétés physiques des sols» Bulletin technique			2	4,00	8,00	25	2,00
	«Diseases of soybeans and corn» Document			1	13,50	13,50	10	1,35
	«Drainage de surface» Feuillet technique			2	3,00	6,00	25	1,50
	«Échantillonnage et analyse des fourrages» Brochure			2	2,00	4,00	25	1,00
	«Estimation de l'activité biologique des sols» Bulletin technique			2	6,00	12,00	25	3,00
	«Fossés de ferme» Feuillet technique			2	2,00	4,00	25	1,00
	«Gestion de l'eau en milieu rural» Actes de la conférence			2	2,00	4,00	25	1,00
	«Gestion de la matière organique à la ferme» Actes de la conférence			1	7,00	7,00	25	1,75
	«Grilles de référence en fertilisation»			1	5,00	5,00	25	1,25
	«Grilles de référence en fertilisation» Guide			3	4,00	12,00	25	3,00

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	«Guide d'identification des mauvaises herbes du Québec»			2	16,00	32,00	25	8,00
	«Guide des pratiques de conservation en grandes cultures»			2	48,00	96,00	25	24,00
	«Guide pratique de fertilisation. La fertilisation phosphatée»			1	21,00	21,00	25	5,25
	«Haricots de grande culture» Feuillet technique			2	5,00	10,00	25	2,50
	«J'entretiens et je règle mon pulvérisateur»			1	9,00	9,00	25	2,25
	«J'entretiens mon matériel agricole»			1	9,00	9,00	25	2,25
	«J'entretiens mon tracteur»			1	10,20	10,20	25	2,55
	«J'organise mon atelier»			1	9,00	9,00	25	2,25
	«Journée d'information (Désherbage dans les cultures)» Actes de la conférence			2	8,00	16,00	25	4,00
	«Journée d'information scientifique (De la parcelle au champ)» Actes de la conférence			2	7,00	14,00	25	3,50
	«Journée d'information scientifique (Désherbage des cultures et conservation des sols)» Actes de la conférence			2	9,00	18,00	25	4,50

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	<b>«Journée d'information scientifique (Gestion intégrée de la lutte aux MH)»</b> Actes de la conférence			2	7,00	14,00	25	3,50
	<b>«La bande de protection riveraine»</b> Feuillet technique			2	2,00	4,00	25	1,00
	<b>«La dégradation des sols agricoles : causes, effets, prévention et correction»</b> Bulletin technique			2	11,00	22,00	25	5,50
	<b>«La dégradation des sols agricoles»</b>			1	14,75	14,75	25	3,69
	<b>«La rotation des cultures»</b> Livre			1	16,00	16,00	10	1,60
	<b>«La science agricole»</b>			2	60,00	120,00	25	30,00
	<b>«Le chaulage des sols»</b> Bulletin technique			1	5,00	5,00	25	1,25
	<b>«Le Québec bioalimentaire en un coup d'œil»</b> Document			2	2,00	4,00	25	1,00
	<b>«Le sol, cet inconnu»</b> Brochure			2	5,00	10,00	10	1,00
	<b>«Les bases de la production végétale. Tome 1 : Le sol et son amélioration»</b>			1	75,00	75,00	25	18,75
	<b>«Les bases de la production végétale. Tome 2 : Le climat et le sol, le climat et la plante»</b>			1	70,00	70,00	25	17,50
	<b>«Les machines agricoles. Tome 2 : Matériel de mise en place et d'entretien des cultures»</b>			1	30,00	30,00	25	7,50



Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	«Les mauvaises herbes» Diapositives			1	820,00	820,00	10	82,00
	«Livre du maître machiniste. Tome 2 : Principales machines de culture et de récolte»	Cl		1	28,00	28,00	25	7,00
	«Ma ferme, j'en prends soin» Document			1	8,50	8,50	25	2,13
	«Matériel de travail du sol, semis et plantation»	Cl		1	49,50	49,50	25	12,38
	«Mauvaises herbes : Renseignements généraux sur la répression» Guide			1	4,00	4,00	25	1,00
	«Mauvaises herbes-répression» Guide			1	24,00	24,00	25	6,00
	«Méthodes d'analyse des sols, des fumiers et des tissus végétaux»	Cl		1	4,00	4,00	25	1,00
	«Méthodes d'analyse des sols, des fumiers et des tissus» Guide			2	7,00	14,00	25	3,50
	«Modification de semoir à maïs pour mieux gérer les résidus de cultures» Feuillet technique			2	3,00	6,00	25	1,50
	«Moteurs. Guide du maître : recueil de feuilles détachables....»	Cl		1	45,00	45,00	25	11,25
	«Plantes fourragères : Culture» Guide			1	18,00	18,00	25	4,50

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	«Plantes fourragères, additifs et inhibiteurs de moisissures pour fourrages» Bulletin technique			2	4,00	8,00	25	2,00
	«Poids secs de grande culture» Feuillet technique			2	5,00	10,00	25	2,50
	«Pourquoi partager la machinerie agricole» Document			2	15,00	30,00	25	7,50
	«Producteurs agricoles : Protégez-vous lors de l'utilisation des produits antiparasitaires» Feuillet technique			2	2,00	4,00	25	1,00
	«Production végétale, machines et calculs»	Cl		1	45,00	45,00	25	11,25
	«Produits de graissage et de protection»	At		1	73,50	73,50	100	73,50
	«Répertoire des traitements de protection des cultures 98-99» Guide			2	12,00	24,00	25	6,00
	«Semis direct et la culture sur billons (plus de profits-moins de travail)» Actes de la conférence			2	14,00	28,00	25	7,00
	«Soil management» Livre et diapositives	CL		1	250,00	250,00	10	25,00
	«Sols : L'érosion par l'eau» Guide			2	2,00	4,00	25	1,00
	«Sols. Coefficients d'efficacité des engrais de ferme»	Cl		1	7,00	7,00	25	1,75

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	«Sols. Diagnostic de la dégradation des propriétés physiques des sols»	Cl		1	7,00	7,00	25	1,75
	«Sols. Estimation de l'activité biologique des sols»	Cl		1	38,00	38,00	25	9,50
	«Sols. Le chaulage des sols»	Cl		1	7,00	7,00	25	1,75
	«Stabilisation des sorties de drains» Feuillet technique			2	2,00	4,00	25	1,00
	«Système canadien de classification des sols»	Cl		1	25,00	25,00	10	2,50
	«Tillage» Livre et diapositives	Cl		1	502,00	502,00	10	50,20
	«Valorisation agricole du compost de boues de fosses septiques» Feuillet technique			1	3,00	3,00	25	0,75
	«Voie d'eau engazonnée» Feuillet technique			2	3,00	6,00	25	1,50
	<b>2 po x 4 po en épinette 8 pi</b>	At		40	3,00	120,00	100	120,00
	<b>Abonnement à des revues spécialisées en grandes cultures</b>			1	400,00	400,00	100	400,00
	<b>Acétate pour imprimante laser</b> 50/boîte			1	49,99	49,99	100	49,99
	<b>Acétate pour photocopieur</b> 100/boîtes			1	66,29	66,29	100	66,29
	<b>Adapteur mâle de 1/2 po à 3/4 po en cuivre</b>	At		8	5,00	40,00	100	40,00

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	<b>Additif pour chemise humide DCA4 Fleetguard</b>	At		3	4,00	12,00	100	12,00
	<b>Agrafes de 6,4 mm</b>	Cl		3	7,00	21,00	100	21,00
	<b>Apprêt à métal à l'huile 4 l</b>	At		2	28,00	56,00	100	56,00
	<b>Bonbonne de propane 14 oz</b>	At		2	3,00	6,00	100	6,00
	<b>Boulons de précision</b> CS de différentes dimensions et de modèles variés	At		1	120,00	120,00	100	120,00
	<b>Burette</b>	At		2	7,00	14,00	50	7,00
	<b>Capuchon en cuivre de 1/2 po</b>	At		8	0,25	2,00	100	2,00
	<b>Carrousel pour 140 diapositives</b>			10	20,95	209,50	100	209,50
	<b>Cartouche de rechange pour masque respiratoire d'atelier de peinture</b>	At		4	39,00	156,00	100	156,00
	<b>Casque de sécurité</b>	At		2	10,00	20,00	100	20,00
	<b>Cassette vidéo, 120 min</b>			5	4,39	21,95	25	5,49
	<b>Chaussures de travail à embout sécuritaire</b>	At		2	100,00	200,00	100	200,00
	<b>Clous</b> communs	At		1	6,00	6,00	100	6,00
	<b>Clous vrillés 4 po</b> au kg	At		5	2,00	10,00	100	10,00

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	Collier de serrage 1 1/16 po à 2 po	At		20	1,00	20,00	25	5,00
	Contrat de location tracteur, moissonneuse-batteuse et instruments aratoires			1	4 400,00	4 400,00	100	4 400,00
	Contreplaqué en épinette de 4 pi x 8 pi x 3/8 po, catégorie sélect	At		10	17,00	170,00	100	170,00
	Cotisation à la CSST pour les stages des élèves			13	6,00	78,00	100	78,00
	Coude de 90 ° en cuivre de 1/2 po	At		24	1,00	24,00	100	24,00
	Couvre-chaussures de travail	At		2	25,00	50,00	50	25,00
	Cylindre de gaz pour le poste d'oxycoupage - acétylène	At		1	60,00	60,00	100	60,00
	Cylindre de gaz pour le poste d'oxycoupage - oxygène	At		1	60,00	60,00	100	60,00
	Diluant à laque 4 l	At		1	10,00	10,00	100	10,00
	Disquettes haute densité, formatée 3 1/2 po 10/boîte			2	9,49	18,98	100	18,98
	Durcisseur de peinture à l'huile 4 l	At		1	20,00	20,00	100	20,00
	Écrou N 1/2	At		50	0,13	6,50	100	6,50
	Écrou N 1/4	At		50	0,06	3,00	100	3,00
	Écrou N 3/8	At		50	0,10	5,00	100	5,00

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	<b>Écrou N 5/16</b>	At		50	0,08	4,00	100	4,00
	<b>Écrou N 5/8</b>	At		50	0,19	9,60	100	9,60
	<b>Écrou N 7/16</b>	At		50	0,12	6,00	100	6,00
	<b>Encadrement de stage</b> pour le personnel enseignant			1	500,00	500,00	100	500,00
	<b>Entonnoir 8 po bec flexible</b>	At		2	18,00	36,00	50	18,00
	<b>Entonnoir combiné utilitaire</b>	At		2	8,00	16,00	50	8,00
	<b>Fil de plomb</b>	At		1	8,00	8,00	100	8,00
	<b>Filtre à air</b>	At		6	43,00	258,00	100	258,00
	<b>Filtre à combustible primaire</b>	At		6	10,00	60,00	100	60,00
	<b>Filtre à combustible secondaire</b>	At		6	10,00	60,00	100	60,00
	<b>Filtre à huile</b>	At		10	20,00	200,00	100	200,00
	<b>Filtre à peinture</b>	At		100	0,14	14,00	100	14,00
	<b>Gants de mécanicien (1 doz)</b>	At		1	50,00	50,00	100	50,00
	<b>Graisse au lithium no 2 cartouche</b>	At		12	2,00	24,00	100	24,00
	<b>Graisse pour roulement de roues 1 kg</b>	At		2	6,00	12,00	100	12,00
	<b>Grattoir</b>	At		3	8,00	24,00	50	12,00

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	Huile à mélange pour essence 1 l	At		1	3,00	3,00	100	3,00
	Huile à moteur 15W30 205 l	At		1	258,00	258,00	100	258,00
	Huile à moteur 15W40 205 l	At		1	258,00	258,00	100	258,00
	Huile à transmission EP-80-90	At		3	36,00	108,00	100	108,00
	Huile à transmission EP-85-140	At		3	38,00	114,00	100	114,00
	Huile à transmission hydraulique 20 l	At		8	38,00	304,00	100	304,00
	Huile pénétrante 312 g	At		12	3,50	42,00	100	42,00
	Lampe au quartz pour projecteur de diapositives			1	34,99	34,99	100	34,99
	Lampe pour rétroprojecteur 360 w			1	29,99	29,99	100	29,99
	Lance de nettoyage	At		1	7,00	7,00	50	3,50
	Liquide de refroidissement compatible avec l'aluminium	At		1	375,00	375,00	100	375,00
	Liquide de servo-directions, 1 l	At		6	4,00	24,00	100	24,00
	Location de la machinerie et de l'équipement	Ae		1	23 673,00	23 673,00	100	23 673,00
	Location des bâtiments et des cultures	Ae		1	2 340,00	2 340,00	100	2 340,00
	Logiciel - mise à jour Protection des cultures	LaIn		1	75,00	75,00	100	75,00

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	<b>Logiciel - mise à jour</b> Suite de type Office	LaIn		4	75,00	300,00	100	300,00
	<b>Logiciel Agri-champs</b> Droit d'utilisation annuel	LaIn		1	130,00	130,00	100	130,00
	<b>Lubrifiant à chaîne 4 l</b>	At		2	6,50	13,00	100	13,00
	<b>Lunettes de sécurité</b>	At		13	4,00	52,00	100	52,00
	<b>Lunettes pour coupage oxyacétylénique</b>	At		2	11,00	22,00	100	22,00
	<b>Masque à poussière</b>	At		13	5,00	65,00	100	65,00
	<b>Mastic à carrosserie, 1 gal</b>	At		1	13,00	13,00	100	13,00
	<b>Mesure 1 l</b>	At		1	5,00	5,00	50	2,50
	<b>Mesure 2 l</b>	At		1	7,00	7,00	50	3,50
	<b>Mesure 5 l</b>	At		1	13,00	13,00	50	6,50
	<b>Papier de verre de divers grade automotive 100</b>	At		10	0,50	5,00	100	5,00
	<b>Papier de verre de divers grade automotive 180</b>	At		10	0,50	5,00	100	5,00
	<b>Papier de verre de divers grade automotive 280</b>	At		10	0,50	5,00	100	5,00
	<b>Pare-vapeur 144 pi</b>	At		1	17,00	17,00	100	17,00



Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	<b>Pâte à souder 50 g</b>	At		3	1,00	3,00	100	3,00
	<b>Peinture à métal à l'huile 4 l</b>	At		2	34,00	68,00	100	68,00
	<b>Pellicule pour photo couleur, 35 mm, 24 poses, développement compris</b>			7	9,99	69,93	100	69,93
	<b>Photocopie</b>	At		1	500,00	500,00	100	500,00
	<b>Pinceaux divers 1 1/2 po et 2 po et pinceaux à retouches</b>	At		1	6,00	6,00	100	6,00
	<b>Pochette pour transparent 50/boîte</b>	At		1	103,99	103,99	100	103,99
	<b>Préfiltre pour masque respiratoire</b>	At		48	2,00	96,00	100	96,00
	<b>Raccord à air</b>	At		2	7,00	14,00	50	7,00
	<b>Récupérateur d'huile usée 500 l</b>	At		1	50,00	50,00	100	50,00
	<b>Réducteur de peinture à l'huile 4 l</b>	At		1	11,00	11,00	100	11,00
	<b>Règle en acier 1 m</b>	At		1	8,00	8,00	50	4,00
	<b>Règle en acier 30 cm</b>	At		1	3,00	3,00	50	1,50
	<b>Règle en bois 1 m</b>	At		13	2,00	26,00	50	13,00
	<b>Règle métallique 10 po</b>	At		1	18,00	18,00	50	9,00

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	<b>Robinet d'extérieur à filets mâles de 1/2 po</b>	At		2	4,50	9,00	10	0,90
	<b>Rondelle de blocage LW 1/2</b>	At		50	0,15	7,50	100	7,50
	<b>Rondelle de blocage LW 1/4</b>	At		50	0,05	2,50	100	2,50
	<b>Rondelle de blocage LW 3/8</b>	At		50	0,10	5,00	100	5,00
	<b>Rondelle de blocage LW 5/16</b>	At		50	0,08	4,00	100	4,00
	<b>Rondelle de blocage LW 5/8</b>	At		50	0,16	8,00	100	8,00
	<b>Rondelle de blocage LW 7/16</b>	At		50	0,11	5,50	100	5,50
	<b>Rondelle plate FW 1/2</b>	At		50	0,18	9,00	100	9,00
	<b>Rondelle plate FW 1/4</b>	At		50	0,04	2,00	100	2,00
	<b>Rondelle plate FW 3/8</b>	At		50	0,08	4,00	100	4,00
	<b>Rondelle plate FW 5/16</b>	At		50	0,05	2,50	100	2,50
	<b>Rondelle plate FW 5/8</b>	At		50	0,20	10,00	100	10,00
	<b>Rondelle plate FW 7/16</b>	At		50	0,12	6,00	100	6,00
	<b>Roulette Téflon 3/4 po x 300 pi</b>	At		2	1,00	2,00	100	2,00
	<b>Ruban-cache 19 mm x 32 m</b>	At		3	4,00	12,00	100	12,00
	<b>Scellant extérieur</b>	At		4	4,00	16,00	100	16,00

Cat. no	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût (\$)		Remplacement	
					unitaire (hors-taxes)	total	%	coût (\$)
	<b>Survêtement bleu</b>	At		2	50,00	100,00	50	50,00
	<b>T en cuivre de 1/2 po</b>	At		8	1,00	8,00	100	8,00
	<b>Transport des élèves pour l'évaluation ou l'apprentissage de certaines compétences ...</b>			1	1 000,00	1 000,00	100	1 000,00
	<b>Transport des enseignants pour l'évaluation et la supervision de la formation</b>			1	6 630,00	6 630,00	100	6 630,00
	<b>Transport et frais pour les instructeurs lors des journées d'information ou de sessions de ...</b>			1	2 730,00	2 730,00	100	2 730,00
	<b>Trousse de premiers soins</b> 1 pour l'atelier et 1 (mobile) pour la partie de la formation en milieu de travail	At		2	80,00	160,00	50	80,00
	<b>Tuyau rigide en cuivre de 1/2 po x 12 pi</b>	At		3	9,00	27,00	100	27,00
	<b>Varsol pour nettoyer les pièces 20 l</b>	At		1	25,00	25,00	100	25,00
	<b>Vérificateur d'additif pour chemise humide DCA4 Fleetguard 50</b>	At		1	16,00	16,00	100	16,00
	<b>Vis à bois 1 1/2 po /8</b> Boîte de 100	At		5	3,00	15,00	100	15,00
	<b>Vis à bois 2 po /8</b> Boîte de 100	At		5	4,00	20,00	100	20,00
	<b>Vis à placoplâtre de 1 1/4 po</b> 2,5 kg	At		5	3,00	15,00	100	15,00

**SOMMAIRE**  
**Coût des ressources matérielles (catégorie 3.0)**

---

**Grandes cultures**

*22-mars-01*

**525499          DEP          Durée en heures :    1095**

---

<b>Cat. no</b>	<b>Description</b>	<b>Coût</b>	
		<b>Total (hors-taxes)</b>	<b>Remplacement (* )</b>
<b>3</b>	<b><u>Ressources matérielles</u></b>	<b>54 319,66 \$</b>	<b>49 053,99 \$</b>
<b>Total général</b>			
	<b>Ressources matérielles</b>	<b>54 319,66 \$</b>	<b>49 053,99 \$</b>

( \* ) Coût de remplacement : somme nécessaire par groupe de treize élèves pour la durée du programme.

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

## 6 AMÉNAGEMENT DES LIEUX DE FORMATION

L'enseignement du programme *Grandes cultures* comprend une partie de formation en établissement et une partie de formation en milieu de travail. Pour la partie de la formation en établissement, trois possibilités peuvent satisfaire aux exigences pédagogiques et matérielles du programme :

- l'utilisation des locaux et des ateliers déjà en place;
- la modification des locaux et des ateliers existants;
- l'aménagement de nouveaux locaux et ateliers.

### 6.1 ÉTABLISSEMENT DES BESOINS D'AMÉNAGEMENT (pour un groupe de treize élèves)

Selon l'une ou l'autre des trois possibilités, les responsables de l'implantation du programme dans les commissions scolaires en cause devraient effectuer les démarches suivantes :

- évaluer s'il est possible de mettre en commun les locaux, les ateliers et les services réservés à d'autres programmes du même secteur ou même d'autres secteurs de formation, soit :
  - les locaux réservés à l'enseignement théorique;
  - les ateliers d'entretien de la machinerie et de soudage;
  - le laboratoire informatique;
  - les aires d'entreposage et autres;
- rassembler les éléments d'information tels :
  - les plans de l'édifice, des locaux et des ateliers;
  - les données sur les espaces utilisés et les espaces libres;
  - les services disponibles (eau, électricité et ventilation);
  - le nombre de sorties, leur emplacement, etc.;
  - les types de matériaux de construction;
  - la hauteur des plafonds;
  - la qualité de l'éclairage;
  - les systèmes de sécurité;
  - la facilité d'approvisionnement.

Dans l'hypothèse où le programme *Grandes cultures* est offert dans un centre de formation disposant d'un atelier conforme aux exigences du programme de DEP *Production horticole*, le MEQ considérera cet atelier comme étant conforme aux exigences du programme de DEP *Grandes cultures* et comme pouvant répondre aux besoins des deux programmes. Pour plus de précisions sur l'aménagement des lieux de formation, la lectrice ou le lecteur se reportera à la section 6.2.2 du *Guide d'organisation des programmes de formation professionnelle* du programme *Production horticole*.

En se servant du budget prévu pour la formation en milieu de travail, les commissions scolaires pourront signer des contrats de location pour avoir accès aux bâtiments et aux aires de travail extérieures nécessaires à l'enseignement des modules 9 et 11.

## DIMENSIONS, SUPERFICIE ET TAUX D'OCCUPATION DES LIEUX

### Grandes cultures

525499 DEP		Durée en heures :					1095
Légende	Type de local	Longueur (mètres)	Largeur (mètres)	Mètres carrés	Occupation		Numéro de local (Facultatif)
					Heures	%	
Ae	Aire extérieure de travail				375	34%	
At	Atelier	18	25	450	150	14%	
Be	Bureau des enseignantes et enseignants	4	3	12			
Cl	Classe de théorie	5	10	50	435	40%	
LaIn	Laboratoire informatique	8	8	64	60	5%	
St	Stage	0	0	0	75	7%	
				<b>576,00</b>	<b>1095</b>	<b>(1) 100%</b>	<b>(2)</b>

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

(1) Le total des heures d'occupation doit être égal à la durée totale du programme.

**Les locaux qui ne servent pas aux activités d'apprentissage ne peuvent avoir des heures/contact. On inscrira donc 0 pour ces types de locaux.**

(2) Le % d'occupation doit égaler 100 %.

Ces locaux devront être bien ventilés, bien éclairés et pourvus d'extincteurs chimiques, d'une douche oculaire et de trousse de premiers soins bien en vue, conformément aux normes de la CSST. L'atelier devra être muni notamment d'un réseau de récupération des eaux, des huiles usées et des gaz et poussières, d'un évier profond en acier inoxydable et d'un bassin de lavage pour les pièces. Il aura une hauteur de 5 mètres environ.

### **LA CLASSE DE THÉORIE**

Ce local, de 50 mètres carrés, ne nécessite pas d'aménagement particulièrement important. Deux tableaux devront y être installés, de même que des éléments permettant une utilisation efficace du matériel audiovisuel : prises électriques, écran mural, système d'éclairage, etc. Il sera également aménagé de façon que l'on puisse utiliser efficacement la documentation : étagères pour les revues et bibliothèque pour les volumes de référence.

### **LE BUREAU DU PERSONNEL ENSEIGNANT**

Ce local, de 30 mètres carrés, ne nécessite pas d'aménagement particulièrement important. On y installera notamment l'ordinateur et l'imprimante pour la préparation des notes de cours et l'évaluation.

### **LE LABORATOIRE INFORMATIQUE**

Un laboratoire informatique de 64 mètres carrés pourra contenir quatre îlots de travail destinés aux treize élèves et un poste de travail pour l'enseignante ou l'enseignant.

Chaque poste de travail sera doté d'un bureau informatique de 0,75 mètre x 1,5 mètre, d'une chaise dactylo sans accoudoir à mécanisme pneumatique de réglage de la hauteur de 39 à 52 centimètres et d'un ordinateur. Tous les ordinateurs pourront être liés à un serveur.

Source : *Guide d'organisation des programmes de formation professionnelle* du programme d'études *Production horticole* (DEP).



Ces locaux devront être bien ventilés, bien éclairés et pourvus d'extincteurs chimiques, d'une douche oculaire et de trousse de premiers soins bien en vue, conformément aux normes de la CSST. L'atelier devra être muni notamment d'un réseau de récupération des eaux, des huiles usées et des gaz et poussières, d'un évier profond en acier inoxydable et d'un bassin de lavage pour les pièces. Il aura une hauteur de 5 mètres environ.

### **LA CLASSE DE THÉORIE**

Ce local, de 50 mètres carrés, ne nécessite pas d'aménagement particulièrement important. Deux tableaux devront y être installés, de même que des éléments permettant une utilisation efficace du matériel audiovisuel : prises électriques, écran mural, système d'éclairage, etc. Il sera également aménagé de façon que l'on puisse utiliser efficacement la documentation : étagères pour les revues et bibliothèque pour les volumes de référence.

### **LE BUREAU DU PERSONNEL ENSEIGNANT**

Ce local, de 30 mètres carrés, ne nécessite pas d'aménagement particulièrement important. On y installera notamment l'ordinateur et l'imprimante pour la préparation des notes de cours et l'évaluation.

### **LE LABORATOIRE INFORMATIQUE**

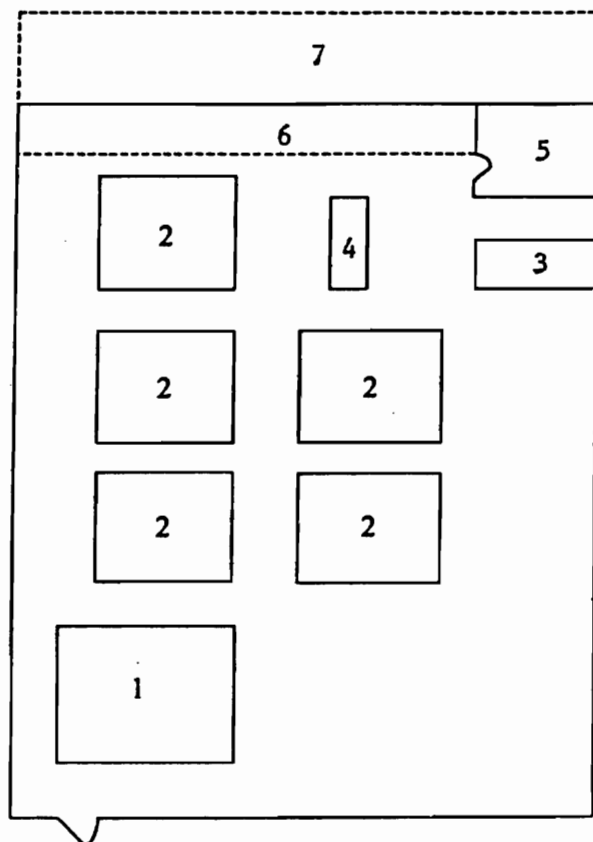
Un laboratoire informatique de 64 mètres carrés pourra contenir quatre îlots de travail destinés aux treize élèves et un poste de travail pour l'enseignante ou l'enseignant.

Chaque poste de travail sera doté d'un bureau informatique de 0,75 mètre x 1,5 mètre, d'une chaise dactylo sans accoudoir à mécanisme pneumatique de réglage de la hauteur de 39 à 52 centimètres et d'un ordinateur. Tous les ordinateurs pourront être liés à un serveur.

Source : *Guide d'organisation des programmes de formation professionnelle* du programme d'études *Production horticole* (DEP).

## PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT TYPE POUR LE PROGRAMME

### Plan général d'aménagement de l'atelier



- Légende :
- 1 Poste de lavage et de travail de 4,6 m x 6 m
  - 2 Poste de travail de 3,7 m x 4,6 m
  - 3 Casiers
  - 4 Table de consultation de 1,2 m x 3 m
  - 5 Entrepôt de 3 m x 4 m
  - 6 Aire de machines et outils de 1,8 m x 15,5 m
  - 7 Aire de soudure de 3 m x 18,3 m (si nécessaire)

Source : *Guide d'organisation des programmes de formation professionnelle* du programme d'études *Production horticole* (DEP).

## BIBLIOGRAPHIE

### PÉRIODIQUES

*Bulletin des agriculteurs*, 4380, rue Garand, Saint-Laurent (Québec) H4R 2A3, téléphone 1-800-665-5372 et (514)-333-9145.

*Canadian Journal of Soil Science; Canadian Journal of Plant Science*, vol. n° 80, Agricultural Institute of Canada, 126 \$.

*Common Sense Pest Control*, Bio-Integral Ressource Center, P.O. Box 7414, Berkeley, Ca. 94707, USA, téléphone (510) 524-2567, télécopieur (510) 524-1758.

*Compost Science and Utilisation*, 419 State Avenue, Emmaus, Pa. 18049, USA.

*Coopérateur agricole (Le)*, C.P. 500, Station Youville, Montréal (Québec) H2P 2W2, téléphone (514) 384-6450.

*Liste hebdomadaire des publications du Gouvernement du Canada*, Centre d'édition du Canada, Approvisionnement et Services, 45, boul. Sacré-Coeur, Ottawa (Ontario) K1A 0S9.

*Liste mensuelle des publications du Gouvernement du Québec*, Les Publications du Québec.

*Ma revue de machinerie agricole*, C.P. 454, Drummondville (Québec) J2B 6W4, téléphone (819) 478-2136, télécopieur (819) 478-4819.

*Prévention au travail* (gratuit), Commission de la santé et de la sécurité du travail, Direction régionale de Québec, 730, boul. Charest Est, C.P. 4900, Québec (Québec) G1K 7S6.

*Réseau d'avertissements phytosanitaires; Grandes cultures*, MAPAQ, Direction des services technologiques, 200, chemin Sainte-Foy, 9<sup>e</sup> étage, Québec (Québec) G1R 4X6, téléphone (418) 380-2181, 30 \$/an.

*Terre de chez-nous (La)*, 555, boul. Roland-Therrien, Longueuil (Québec) J4H 3Y9, téléphone (514) 679-0530.

## OUVRAGES ET DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

### MACHINERIE AGRICOLE

BOUHAGEB, A. *Produits de graissage et de protection* (huiles multifonctionnelles pour moteurs diesel, à essence et à deux temps à essence, pour transmissions mécaniques ou hydrostatiques ou hydrocinétiques, graisses, huiles pour le stockage des moteurs et produits de protection externe), 1994, 351 p., 73,50 \$.

CEDRA, Camilla. *Matériel de travail du sol, semis et plantation*, (observation des propriétés et comportements du sol, description complète de l'équipement, modalités d'action et conditions d'emploi des outils et techniques simplifiées), France, 1993, 384 p., 49,50 \$.

«*Choisir les outils de pulvérisation*» (guide pratique et encyclopédie permettant de découvrir l'ensemble des outils de pulvérisation, de les connaître et de comprendre le rôle de ces différents appareils et de les comparer), collectif, France, 1989, 100 p., 60 \$.

«*Choisir les outils de semis*» (guide pratique permettant de découvrir l'ensemble des outils de semis, de les connaître et de comprendre le rôle de ces différents appareils et de les comparer), collectif, France, 1989, 100 p., 60 \$.

«*Choisir les outils de travail du sol*» (guide pratique permettant de découvrir l'ensemble des outils de travail du sol, de les connaître et de comprendre le rôle de ces différents appareils et de les comparer), collectif, France, 1992, 200 p., 72 \$.

HEINIGER, et autres. *Production végétale, machines et calculs* (connaissances de base), Suisse, 1993, 45 \$.

HUGO, E., et C. CEDRA. *J'entretiens mon tracteur*, France, 1995, 22 p., et *Équipement en production végétale des pollutions* (pratiques des agriculteurs et propositions pour une meilleure conception de l'équipement, des produits et de leur mise en oeuvre), actes du colloque du 1<sup>er</sup> mars 1995 tenu à Paris (J. Clément), France, 1995, 95 p., 10,20 \$.

«*J'entretiens et je règle mon pulvérisateur*», collectif, 1989, 16 p., 9 \$.

«*J'entretiens mon matériel agricole*», collectif, 1989, 16 p., 9 \$.

«*J'organise mon atelier*», collectif, 1989, 16 p., 9 \$.

«*Livre du maître du machinisme*», Tome 2 : Principales machines de cultures et de récolte (description détaillée des principales machines de cultures et de récolte avec une étude de leurs fonctions respectives), France, 1988, 248 p., 28 \$.

*Guide du Maître* (recueil de feuilles détachables offrant aux enseignantes et aux enseignants la possibilité de créer des outils d'animation [maquettes de transparents] favorisant la présentation de contenus techniques, l'emploi d'une terminologie exacte ainsi que l'utilisation du système international d'unités), 45 \$.

OESTGES, O., et P. CADELON. *Les machines agricoles*, Volume 2 : Matériel de mise en place et d'entretien des cultures (étude technologique accompagnée d'explications sur le fonctionnement, d'une analyse, des avantages et inconvénients et de conseils pratiques de réglage et d'utilisation), France, 1986, 192 p., 30 \$.

#### SOL ET FERTILISATION

AGRICULTURE CANADA. *Système canadien de classification des sols*, (taxonomie actuelle des sols au Canada), 1992, 170 p., 25 \$.

ANGERS, Denis, et autres. *Sols : diagnostic de la dégradation des propriétés physiques des sols*, Québec, 1995, 16 p., 7 \$.

BARTHÉLÉMY, P., Denis BOISGONTIER et P. LAJOUX. *Techniques de travail du sol : observer pour simplifier*, brochure et collection de 40 diapositives, France, 1993, 162 p., 150 \$.

BEAUDET, Pierre, et autres. *Sols : coefficients d'efficacité des engrais de ferme*, Québec, 1995, 18 p., 7 \$.

BORDELEAU, Lucien M., et autres. *Gestion de la matière organique à la ferme*, (Importance de la matière organique. Gestion des fumiers. Compostage et utilisation du compost. Autres méthodes et sources d'amendements organiques. Rotation des cultures. Engrais verts. Travail du sol.), Québec, 1992, 34 p., 7 \$.

BRUNELLE, André, et Anne VANASSE. *Sols : le chaulage des sols*, Québec, 1996, 21 p., 7 \$.

«*Grille de référence en fertilisation*», (l'information contenue dans ce guide est basée sur la recherche québécoise en fertilisation, les essais au champ, l'expérience des conseillères et conseillers du MAPAQ et la documentation scientifique adaptée à nos conditions de culture), collectif, Québec, 1996, 128 p., 5 \$.

«*Guide des pratiques de conservation en grandes cultures*». Distribution de livres Univers, 845, rue Marie-Victorin, Saint-Nicolas (Québec), téléphone 1-800-859-7474, 48 \$.

«*La dégradation des sols agricoles : Causes, effets, prévention et correction*», collectif, Québec, 1986, 147 p., 14,75 \$.

«*Méthode d'analyse des sols, des fumiers et des tissus végétaux*», collectif, Québec, 1988, 79 p., 4 \$.

MONTFORT, Bruno. *Technique des engrais verts*, (différents engrais verts, principaux emplois, techniques culturales et tableau comparatif et descriptif), 1987, 56 p., 14 \$.

«*Sols : estimation de l'activité biologique des sols*», collectif, Québec, 1996, 36 p., 38 \$.

SOLTNER, Dominique. *Guide pratique de fertilisation : La fertilisation phosphatée*, (Petit guide pour mieux comprendre et surtout bien effectuer cette fertilisation comprenant des données précises sur les soins à apporter aux différentes cultures. Renferme des renseignements utiles pour deux approches, soit l'approche conventionnelle et l'approche biologique), France, 1995, 20 p., 21 \$.

SOLTNER, Dominique. *Les bases de la production végétale : Tome 1 - Le sol et son amélioration*, (Connaître le sol et les moyens de le rendre plus fertile. Études physiques, physico-chimiques et biologie du sol. Contrôle de l'humidité. Amendements et engrais.), 21<sup>e</sup> édition, France, 1996, 464 p., 75 \$.

SOLTNER, Dominique. *Les bases de la production végétale : Tome 2 - Le climat et le sol, le climat et la plante*, (Comprendre les sols pour mieux les protéger. La pédologie, science de la formation et de l'évolution des sols, conduit à la conservation des sols et à leur bonne exploitation.), France, 1992, 312 p., 70 \$.

#### RÉFÉRENCES : AGRI-INFO (819-358-6038)

*La rotation des cultures*. Denis Lefrance, 1995, 121 pages, 16 \$.

*La science agricole*. Roger Daoust, 1992, 699 pages, 60 \$.

*Le sol, cet inconnu*. E. Marende, Jean-A. Neyroud, 1993, 16 pages, Suisse, 5 \$.

*Diseases of soybeans and corn*. USA, 13,50 \$.

*Soil management*. USA, 1993. Manuel : 145 pages, 50 \$. Jeu de 99 diapositives, 200 \$.

*Tillage*. USA, 1993. Manuel : 172 pages, 60 \$. Jeu de 220 diapositives, 442 \$.

*Conservation du tillage*. USA, 1987, vidéo-cassette VHS, 35 minutes, 50 \$.

*Les mauvaises herbes*. Diapositives, Collection 1 : 410 \$, Collection 2 : 410 \$.

#### BROCHURE (CPAQ)

*Échantillonnage et analyse des fourrages*. 1990, 13 pages, 2 \$.

#### BULLETINS TECHNIQUES (CPVQ)

*Le chaulage des sols*. 1999, 24 pages, 5 \$.

*Coefficients d'efficacité des engrais de ferme*. 1995, 18 pages, 4 \$.

*Besoins en eau pour l'irrigation des cultures du sud-ouest du Québec*. 1993, 18 pages, 3 \$.

*Plantes fourragères, additifs et inhibiteurs de moisissures pour fourrages.* 1991, 31 pages, 4 \$.

*Sols - Estimation de l'activité biologique des sols.* 1996, 36 pages, 6 \$.

*Diagnostic de la dégradation des propriétés physiques des sols.* 1995, 16 pages, 4 \$.

*La dégradation des sols agricoles : causes, effets, prévention et correction.* 1986, 147 pages, 11\$.

#### CAHIERS DE COLLOQUES ET CONFÉRENCES (CPVQ)

*Colloque sur l'agriculture biologique - Savoir produire et savoir vendre.* 1998, 146 pages, 17 \$.

*Colloque sur l'agriculture durable - Un virage bien amorcé.* 1997, 446 pages, 30 \$.

*Colloque sur la fertilisation intégrée des sols.* 1996, 262 pages, 22 \$.

*Colloque sur la gestion des fumiers - Rien ne se perd, rien ne se crée.* 1992, 395 pages, 26 \$.

*Colloque sur les amendements organiques et la productivité du sol.* 1991, 186 pages, 14 \$.

*Deuxième colloque sur la gestion de l'eau en milieu rural.* 1996, 144 pages, 17 \$.

*Troisième colloque sur le travail minimum du sol - Un sol en santé, c'est payant!* 1999, 136 pages, 16\$.

*Deuxième colloque sur le semis direct et la culture sur billons - Plus de profits, moins de travail.* 1998, 115 pages, 14 \$.

*Colloque sur le semis direct et la culture sur billons.* 1997, 222 pages, 20 \$.

*Colloque sur la diversification des grandes cultures.* 1990, 211 pages, 16 \$.

*Céréales : Journée d'information scientifique.* 1993, 36 pages, 4 \$.

*Colloque sur les céréales - Pour une production de qualité.* 1997, 116 pages, 14 \$.

*Conférences sur le maïs - Le maïs est encore une production d'avenir.* 1997, 62 pages, 5 \$.

*Colloque sur le maïs-grain - Le maïs et son avenir.* 1995, 240 pages, 20 \$.

*Colloque sur les plantes oléoprotéagineuses - Des semences pour l'avenir.* 1998, 64 pages, 5 \$.

*Colloque sur le soya - Le soya en expansion.* 1996, 120 pages, 14 \$.

*Colloque sur les doses réduites d'herbicides en grandes cultures - Mise au point.* 1999, 102 pages, 12 \$.

*Journée d'information scientifique - De la parcelle au champ.* 1993, 89 pages, 7 \$.

*Journée d'information - Vers une gestion intégrée de la lutte aux mauvaises herbes.* 1991, 87 pages, 7 \$.

*Journée d'information - Le désherbage des cultures et la conservation des sols.* 1989, 110 pages, 9 \$.

*Journée d'information - Le désherbage dans les cultures.* 1987, 105 pages, 8 \$.

*Colloque sur les plantes transgéniques 1999 - Un nouvel outil pour l'agriculture.* 1999, 84 pages, 8 \$.

*Colloque sur les pesticides - Une réalité dans un environnement à protéger.* 1997, 174 pages, 20 \$.

*Colloque sur la pulvérisation.* 1996, 174 pages, 20 \$.

*Colloque sur les symbioses végétales en agriculture durable.* 1995, 101 pages, 8 \$.

#### LA COLLECTION DU CRÉAQ (2,30 \$ l'unité)

*Fertilisants et amendements - Prix moyens.* Juin 1999.

*Silos - Capacité et contenu.* Février 1985.

*Entreposage et reprise des grains sur la ferme - Frais d'exploitation.* Juin 1987.

*Tracteurs - Consommation de carburant.* Septembre 1987.

*Séchage et entreposage des grains - Données techniques.* Novembre 1989.

*Drainage souterrain - Coût d'installation.* Août 1992.

*Équipement agricole - Prix.* Septembre 1994.

*Séchoir continu à recirculation d'air - Budget - Capacité : 1 000 à 2 000 tonnes.* Juin 1995.

*Séchoir en fournées à recirculation d'air - Budget - Capacité : 400 à 800 tonnes.* Juin 1995.

*Silo-séchoir - Budget - Capacité : 60 tonnes.* Juin 1995.

*Crible à maïs - Budget.* Septembre 1990.

*Machinerie - Rendement moyen des machines agricoles.* Septembre 1990.

*Machinerie - Force requise, vitesse de travail et efficacité.* Septembre 1987.



*Machinerie - Coûts et taux à forfait suggérés.* Juin 1998.

*Grains de semence - Prix.* Novembre 1998.

*Grandes cultures - Statistiques.* Novembre 1998.

*Avoine, orge, blé, maïs-grain et soya - Rendements.* Mars 1997.

*Sarrasin, pois sec, féverole et canola - Rendements.* Mai 1998.

*Maïs-grain et soya - Budget - Culture sur billons.* Novembre 1993.

*Assurances agricoles - ASRA - Céréales, protéagineuses et maïs-grain.* Septembre 1997.

*Céréales - Prix.* Novembre 1998.

*Blé fourrager de printemps - Budget.* Novembre 1994.

*Blé panifiable - Budget.* Novembre 1994.

*Blé de semence - Budget.* Mars 1989.

*Avoine (pour alimentation animale) - Budget.* Novembre 1993.

*Avoine de semence - Budget.* Février 1996.

*Orge (pour alimentation animale) - Budget.* Novembre 1993.

*Orge de semence - Budget.* Février 1996.

*Sarrasin conventionnel - Budget.* Avril 1999.

*Sarrasin biologique - Budget.* Avril 1999.

*Maïs-grain - Budget.* Juin 1993.

*Maïs fourrager - Budget.* Avril 1999.

*Maïs-grain et soya - Budget.* Mai 1999.

*Foin de fléole et trèfle rouge - Budget.* Mars 1996.

*Foin et maïs fourrager - Rendements en 1997.* Novembre 1998.

*Foin de luzerne et fléole - Budget.* Mars 1996.

*Pâturage en rotation - Budget.* Mars 1996.

*Récolte, conservation et reprise des fourrages - Frais d'exploitation.* Septembre 1989.

*Féverole - Budget.* Septembre 1992.

*Soya - Budget.* Avril 1999.

*Canola de printemps - Budget.* Novembre 1998.

## DOCUMENTS

*Ma ferme, j'en prends soin! - Auto-évaluation de mes pratiques agroenvironnementales.* MAPAQ et Groupe GEAGRI. 1999, 73 pages, 8,50 \$.

*Pourquoi partager la machinerie agricole? Tome I.* CT 100. 1999, 98 pages, 14,93 \$.

*Comment partager la machinerie agricole? Tome II.* CT 101, 1999, 191 pages, 21,35 \$.

## DOCUMENT DE POCHE (MAPAQ)

*Le Québec bioalimentaire en un coup d'oeil.* 1998, 32 pages, 2 \$.

## FEUILLETS TECHNIQUES (CPVQ)

*Application d'herbicides en bandes dans le maïs-grain.* 1996, 12 pages, 4 \$.

*Valorisation agricole du compost de boues de fosses septiques.* 1997, 4 pages, 3 \$.

*Drainage de surface.* 1995, 8 pages, 3 \$.

*Voie d'eau engazonnée.* 1992, 6 pages, 3 \$.

*La bande de protection riveraine.* 1992, 4 pages, 2 \$.

*Protection des sorties de raies de curage, de rigoles et fossés dans un cours d'eau : Généralités.* 1992, 6 pages, 3 \$.

*Stabilisation des sorties de drains.* 1992, 4 pages, 2 \$.

*La chambre de contrôle de drainage.* 1994, 4 pages, 2 \$.

*Fossés de ferme.* 1994, 4 pages, 2 \$.

*Bassin de retenue des eaux de ruissellement.* 1993, 4 pages, 2 \$.

*Modifications de semoirs à maïs pour mieux gérer les résidus de culture.* 1992, 6 pages, 3 \$.

*Pois secs de grande culture - Oléoprotéagineuses.* 1998, 8 pages, 5 \$.

*Canola - Oléoprotéagineuses.* 1996, 8 pages, 4 \$.

*Haricots secs de grande culture - Oléoprotéagineuses.* 1996, 8 pages, 5 \$.

*Producteurs agricoles : Protégez-vous lors de l'utilisation des produits antiparasitaires.* 1992, 6 pages, 2 \$.

## GUIDES (CPVQ)

*Grilles de référence en fertilisation - 2<sup>e</sup> édition (revue et augmentée).* 1996, 128 pages, 4 \$.

*Céréales de printemps : Culture.* 1988, 167 pages, 13 \$.

*Plantes fourragères : Culture - 2<sup>e</sup> édition.* 1998, 254 pages, 18 \$.

*Répertoire des traitements de protection des cultures 1998-1999.* 1998, 139 pages, 12 \$.

*Méthodes d'analyse des sols, des fumiers et des tissus végétaux.* 1988, 100 pages, 4 \$.

*Méthodes d'analyse des sols, des fumiers et des tissus végétaux - Mise à jour.* 1993, 24 pages, 2 \$.

*Méthodes d'analyse des sols, des fumiers et des tissus végétaux - 2<sup>e</sup> mise à jour.* 1997, 74 p., 7 \$.

*Sols : L'érosion par l'eau.* 1981, 15 pages, 2 \$.

*Guide d'identification des mauvaises herbes du Québec.* MAPAQ-CPVQ, 1998, 262 pages, 16 \$.

*Mauvaises herbes - répression.* 1997, 220 pages, 24 \$.

*Mauvaises herbes : Renseignements généraux sur la répression.* 1989, 37 pages, 4 \$.

*Pratiques de conservation en Grandes cultures.* 2000, 520 pages, 48 \$.

AGRI-CONCEPT (139, rue Boulay, Saint-Thomas d'Aquin, (Québec), J0H 2A0, (450) 796-5067

*Le guide visuel des Grandes cultures. - La collection.* 15 pages, 165 \$.

Le guide d'identification des grandes cultures par les graines - édition de luxe

- Engrais verts : 334 \$
- Graminées : 329 \$
- Légumineuses : 369 \$
- Oléoprotéagineux : 304 \$

Le complément du guide d'identification des grandes cultures par les graines - édition de luxe

- Amendements et fertilisants : 138 \$

Inflorescences de grandes cultures : Le kit

- KIT-100 : 132 \$
- KIT-200 : 148 \$

Focus : Maïs.FOCUS-1000 : 455 \$

