

11

**FABRICATION
MÉCANIQUE**

RAPPORT
D'EXPÉRIMENTATION
SUR LE PROGRAMME
*CONDUITE DE
MACHINES
INDUSTRIELLES*



Québec 

Responsabilité et coordination de l'étude

Claude Proulx, coresponsable, secteur de formation Fabrication mécanique
Dominique Cormier, coresponsable, secteur de formation Fabrication mécanique
Direction générale des programmes et du développement
Ministère de l'Éducation

Conception et exécution

Hélène Ledoux, consultante

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1 PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE.....	3
1.1 Objectifs.....	3
1.2 Méthodologie	5
2 FAITS SAILLANTS	7
3 ANALYSE DES RÉSULTATS	11
4 CONCLUSION.....	23
5 RECOMMANDATIONS	25

ANNEXES

- A – Commissions scolaires autorisées à donner le programme CMI en novembre 2000
- B – Lettre - 1
- C – Lettre - 2
- D – Questionnaire
- E – Résultats complets des questionnaires compilés
- F – Information sur les commissions scolaires n'ayant pas démarré de formation en novembre 2000
- G – Liste des acronymes fréquemment utilisés

INTRODUCTION

En avril, la Direction générale de la formation professionnelle et technique (DGFPT) du ministère de l'Éducation du Québec (MEQ) demandait à la direction du Centre de formation professionnelle Paul-Rousseau de coordonner les travaux de recherche faisant suite à l'expérimentation du programme *Conduite de machines industrielles*.

Le programme d'études en cause a été approuvé en 1999 pour répondre à un besoin de main-d'œuvre exprimé par de nombreuses entreprises appartenant à des secteurs économiques variés.

En conformité avec le mandat obtenu du MEQ, l'étude vise à poser un jugement sur la pertinence, la cohérence et l'applicabilité du programme. En fait, l'expérimentation constitue une extension, sur le terrain, de la validation du projet de formation habituellement faite par un groupe de spécialistes du milieu du travail et de l'éducation.

Les résultats de cette étude permettront de confirmer les orientations du programme et les paramètres de financement ou de les modifier, au besoin.

1 PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

1.1 Objectifs

L'étude préliminaire doit permettre d'atteindre les objectifs suivants :

- démontrer la pertinence du programme par rapport à la majorité des secteurs industriels;
- décrire les compétences acquises par les diplômés conductrices et conducteurs de machines industrielles;
- démontrer la pertinence du contenu et de la durée de chacun des modules du programme;
- démontrer la faisabilité du programme selon la formule de l'alternance travail-études;
- préciser les formes d'ententes conclues avec les entreprises en cause;
- décrire le type et les caractéristiques des personnes associées au programme;
- tracer le portrait de l'effectif étudiant, de l'entrée dans le programme à celui sur le marché du travail;
- nommer les dispositifs essentiels pour enseigner le programme;
- relever les besoins actuels des commissions scolaires qui devraient être comblés par le Ministère.

1.2 Méthodologie

L'échantillon a été composé à partir de listes fournies par le Ministère et par M. Jocelyn Lahaie, enseignant au Centre de formation professionnelle Paul-Rousseau. Treize commissions scolaires y figuraient; elles sont énumérées à l'annexe A.

Le questionnaire (annexe B) a été privilégié pour la collecte d'information auprès des treize commissions scolaires participant à l'expérimentation du programme *Conduite de machines industrielles*.

L'outil a été envoyé par courriel aux responsables de dossiers dans la semaine du 20 novembre 2000. Ceux-ci ont été préalablement rejoints par téléphone pour les en informer.

Selon le destinataire, l'envoi était accompagné de l'une ou l'autre des lettres fournies aux annexes C et D. Cette lettre situait le contexte de la collecte d'information et était accompagnée d'un texte rappelant les hypothèses de l'expérimentation.

Sept commissions scolaires autorisées à offrir le programme mais n'ayant pas encore mis sur pied de groupes à ce moment-là ont été néanmoins invitées à répondre au questionnaire. Quatre de celles-ci ont accepté. L'information concernant ces commissions scolaires est traitée à l'annexe F.

Parmi les huit questionnaires recueillis, cinq ont été remplis sur place au cours d'entrevues individuelles avec les répondants de dossiers et un au téléphone, avec le répondant de la Commission scolaire de l'Estuaire.

Le taux de participation des commissions scolaires ayant mis sur pied des groupes est de 100 p. 100.

2 FAITS SAILLANTS

Depuis l'automne 99, dix-neuf cohortes (voir tableau 1) ont suivi le programme *Conduite de machines industrielles* dans six commissions scolaires autorisées. À ce jour, neuf groupes ont terminé la formation. D'autres groupes ont été constitués à la fin de 2000 ou au début de 2001 dans quatre commissions scolaires qui s'ajoutent à l'échantillon.

TABLEAU 1

Commission scolaire	Groupes	
	Mis sur pied	Ayant terminé leur formation
De la Beauce-Etchemin Sainte-Marie	2	1
De la Beauce-Etchemin Saint-Prospér	1	1
De l'Estuaire	1	1
Des Chênes	3	1
Des Samares	1	1
Des Sommets Mégantic	1	1
Des Sommets Windsor	5	2
De la Pointe-de-l'Île	1	1
De l'Énergie	1	-
Laval	1	-
Des Monts-et-Marées	1	-
Du Pays-des-Bleuets	1	-
	19	9

On compte en moyenne quatorze élèves par groupe, onze hommes et trois femmes. Parmi ceux-ci, onze terminent la formation et neuf ont obtenu un emploi. Le taux de placement moyen est de 82,5 p. 100. Trois profils décrivent la majorité des élèves. **Profil A** : hommes et femmes 16-19 ans, 3^e ou 4^e secondaire sans expérience, bénéficient de mesures d'aide à l'emploi. **Profil B** : Hommes dans la trentaine, prestations de l'assistance emploi avec diplôme d'études professionnelles ou expérience ou les deux et test de développement général (TDG) ou tests d'équivalence de niveau de scolarité (TENS). **Profil C** : Femmes désireuses d'occuper un emploi non traditionnel, mais sans expérience pertinente.

Le salaire de départ se situe entre 8,00 \$ et 22,00 \$ l'heure, la moyenne s'établissant autour de 11,70 \$¹.

Dans presque tous les milieux, bon nombre de diplômés occupent des postes d'opérateurs dans l'entreprise où ils ont fait leur stage et ce, dans les secteurs visés préalablement. Soixante-sept pour cent de tous les stages ont été effectués dans des entreprises de plus de 50 employés, le tiers de ceux-ci dans des entreprises de 50 à 99 employés.

La majorité des commissions scolaires (cinq), visaient au moins trois secteurs industriels au départ.

Le titre de la formation porte à confusion, autant dans les commissions scolaires que chez des employeurs potentiels. Une recommandation est formulée à ce sujet.

Le personnel enseignant cumule en moyenne dix-huit années d'expérience dont une douzaine en entreprise. Plus de 60 p. 100 de ces personnes ont une formation liée à la mécanique.

1 Les salaires sont beaucoup plus élevés dans la région de la Commission scolaire de l'Estuaire que dans les autres commissions scolaires répondantes.

La durée du programme établie à 900 heures est suffisante et constitue même un attrait à la fois pour les aspirants opérateurs et pour les entreprises pressenties comme partenaires.

L'alternance travail-études est une formule gagnante. Sept des huit groupes l'ont réellement expérimentée². La répartition des heures s'établit en moyenne à 591 au centre et 309 en entreprise (tableau 2).

2 Le groupe faisant exception était financé par le centre local d'emploi pour répondre spécifiquement aux besoins dans le domaine du métal. La direction du centre confirme que le peu d'heures en alternance dans ce groupe est un point faible.

3 ANALYSE DES RÉSULTATS

On constate une concordance entre les secteurs visés et les secteurs d'embauche. Le secteur qui se distingue est celui du métal (en feuille, usinage). La Commission scolaire de l'Estuaire fait exception avec un seul de ces secteurs, soit celui des usines de sciage et de bois d'œuvre. Voici la situation. Il y a un an et demi, les responsables des usines de sciage de cette région procédaient à une recherche intense de main-d'œuvre pour pourvoir certains postes vacants. Par ailleurs, dans les autres secteurs, la majorité des entreprises potentielles étaient en réorganisation et les travailleurs à la retraite n'étaient pas remplacés. Ces entreprises étaient donc moins intéressées à ce moment par le programme *Conduite de machines industrielles* (CMI).

Les personnes diplômées sont satisfaites de la formation et affirment acquérir, avec le temps, confiance et autonomie dans l'exercice de leur métier.

Toutes les commissions scolaires confirment que le programme *Conduite de machines industrielles* permet de former une main-d'œuvre polyvalente et compétente. Les diplômées et diplômés occupent des postes pour lesquels ils et elles ont été formés. Plusieurs élèves mentionnent qu'ils ne travailleraient pas sans leur DEP.

Toutes les commissions scolaires qui ont expérimenté le programme ont d'abord travaillé sur le terrain pour organiser la formation. Ce travail, même bénévole dans un cas, a été appuyé par un conseiller pédagogique ou par la direction de l'école. Les entrevues, études de marché, mise sur pied de comités consultatifs ont pris beaucoup de temps au cours de l'année qui a précédé le démarrage de la formation.

L'appréciation globale de la cohérence du programme est très élevée.

Le contenu des modules convient à l'ensemble des commissions scolaires. Les commentaires et suggestions ainsi que les principales activités d'apprentissage sont rapportés au tableau 4.

Les stratégies d'enseignement utilisées sont plus variées dans les centres qu'en entreprise. L'enseignement magistral est plus souvent retenu pour la partie théorique.

L'apport des entreprises est variable, autant au plan de la détermination des activités d'apprentissage qu'à celui du développement des compétences. D'autres liens doivent être établis et plus de temps doit être investi pour réussir un plus grand nombre d'alliances.

Il est pratiquement impossible d'organiser cette formation sans obtenir la participation des contremaîtres directement associés au processus de production.

Dans plusieurs cas, des ententes profitables ont été conclues entre les entreprises pour maximiser l'utilisation de l'équipement des entreprises. Par ailleurs, dans quelques groupes, des élèves ont trouvé eux-mêmes des problèmes sur des chaînes de production et ont été appelés à les résoudre.

On compte en moyenne trois enseignants par groupe CMI : deux travaillent à temps partiel et un à temps plein. Chacun est souvent titulaire de plusieurs diplômes. Dans toutes les commissions scolaires, un enseignant est chargé d'enseigner la majorité des modules (détails au tableau 6).

Le personnel enseignant est très engagé et très disponible pour tout ce qui entoure les stages. Souvent, c'est la direction du centre qui négocie les stages avec les entreprises.

Tous les élèves inscrits font des stages qui se déroulent idéalement dans des milieux différents. C'est ainsi qu'on enregistre jusqu'à quatre lieux distincts.

Aucun stage n'a été effectué dans une entreprise de moins de quatre employés et 33 p. 100 seulement dans des entreprises de moins de 50 employés. Dans la majorité des cas, une entreprise a reçu tous les élèves d'un même groupe à un moment ou un autre de la formation.

La plupart des commissions scolaires ont utilisé les locaux des secteurs connexes de formation, entre autres ceux de mécanique industrielle ou d'entretien, ainsi que les ateliers de soudage, d'informatique et de dessin. Certaines ont acquis de l'équipement, d'autres ont préféré attendre qu'un groupe soit formé afin de faire des choix plus éclairés.

TABLEAU 2

RÉPARTITION DES HEURES : CENTRE ET ENTREPRISE

Commission scolaire	C hrs E hrs	Module 1	Module 2	Module 3	Module 4	Module 5	Module 6	Module 7	Module 8	Module 9	Module 10	Module 11	Module 12	Module 13	Module 14	Module 15															
		Métier formation	Int dessins	MAT	Liens processus	Utilisation PTI	Contrôle qualité	Santé sécurité	Travaux d'atelier	Manut. matériel	Recherche emploi	NOT	Cond. mac. conv.	Cond. syst. aut.	Entretien machinerie	Intégration travail															
		30 hrs	75 hrs	60 hrs	45 hrs	30 hrs	60 hrs	15 hrs	90 hrs	30 hrs	15 hrs	45 hrs	105 hrs	105 hrs	90 hrs	105 hrs															
	C	E	C	E	C	E	C	E	C	E	C	E	C	E	C	E															
De La Beauce-Etchemin Sainte-Marie	606 294	18	12	75	-	60	-	33	12	30	-	54	6	15	-	30	60	30	-	15	-	45	-	75	30	75	30	36	54	15	90
De La Beauce-Etchemin Saint-Prosper	795 105	30	-	75	-	60	-	45	-	30	-	60	-	15	-	90	-	30	-	15	-	45	-	105	-	105	-	90	-	-	105
De l'Estuaire Baie-Comeau	595 305	24	6	75	-	60	-	35	10	30	-	(+30) 60	-	(+15) 15	-	90	-	30	-	10	5	45	-	15	90	-	105	90	-	-	105
Des Chênes Drummondville	651 249	18	12	75	-	60	-	45	-	30	-	48	12	15	-	90	-	30	-	15	-	45	-	45	60	45	60	90	-	-	105
Des Samares Joliette	558 342	27	3	75	-	60	-	36	9	30	-	57	3	15	-	90	-	30	-	15	-	45	-	-	105	-	105	78	12	-	105
(Hauts Cantons) Des Sommets - Mégantic	444 456	12	18	60	15	54	6	30	15	30	-	24	36	12	3	60	30	12	18	6	9	45	-	12	93	30	75	45	45	12	93
Des Sommets Windsor (2 groupes)	510 390	30	-	75	-	60	-	45	-	30	-	48	12	15	-	60	30	30	-	15	-	27	18	5	100	5	100	60	30	5	100
De La Pointe-de-l'Île Anjou	570 330	21	9	75	-	60	-	36	9	30	-	36	24	15	-	60	30	30	-	15	-	42	3	45	60	45	60	45	45	15	90
Moyenne	591 309	22	8	73	2	59	1	38	7	30	-	48	12	15	-	71	19	28	2	13	2	42	3	38	67	38	67	67	23	4	101

Légende :

C = Centre

E = Entreprise

* Heures réelles faites en supplément

DESCRIPTION DES GROUPES *

TABLEAU 3

Commission scolaire	Début-fin	Élèves						Salaire moyen	Postes occupés	Secteurs industriels		Profil	
		Inscrits		Diplômés		En emploi				visés	embauche		
		F	H	F	H	F	H						
De La Beauce-Etchemin Sainte-Marie	09/99 - 06/00	4	5	4	2	4	2	12,00 \$ (10 - 17 \$)	100%	Manœuvre	Bois Agroalimentaire Métal	Électricité Agroalimentaire Bois	- H Équiv., TDG DES - F 4e sec.
De La Beauce-Etchemin Saint-Prospér	05/00 - 12/00	1	12	1	9	1	9	10,50 \$ (8,25 - 14 \$)	100%	Opérateur Soudeur Méc. entretien Opérateur plieuse	Métal	Métal	- H DEP - H 35 ans, 3e et 4e sec.
De l'Estuaire Baie-Comeau	02/00 - 06/00	4	15	4	9	0	7	15,00 \$ (13 - 22 \$)	50%	Opérateur	Usines de sciage de bois d'œuvre	Forêt-usine de sciage	- H AE - 5e sec. - 34 ans F en réintégration au travail
Des Chênes Drummondville	08/99 - 04/00	3	19	2	15	2	14	12,00 \$ (10 - 14 \$)	95%	Opérateur	Métal en feuille Plastique Textile Métal-usinage	Métal Plastique Textile	- H 28 ans 4 ^e sec. H 18 ans 4 ^e sec.
Des Samares Joliette	03/00 - 11/00	5	11	5	7	3	4	11,50 \$ (9,50 - 15 \$)	75%	Opérateur Journalier Opérateur mécanique	Alimentaire Bois Plastique Métal	Alimentaire Métal Bois	- 35 ans + TENS 3 ^e et 4 ^e sec. - 25 ans + TENS 3 ^e sec.
(Hauts Cantons) Des Sommets - Mégantic	10/99 - 06/00	4	13	3	10	2	9	12,50 \$ (8 - 15,00 \$)	87%	Opérateur	Trans. Bois Fabr. text. et cuir Scierie	Atelier d'entretien Scierie Transf. bois Commerce	- 19 ans, 3e et 4e sec. - 35-50 ans, non formés
Des Sommets Windsor (2 gr.)	02/99 - 10/99 09/99 - 04/00	2	4	1	9	1	8	10 \$ (8 - 13 \$)	90%	Opérateur	Bois Métal en feuille Métal-usinage caoutchouc, plastique	Métal-usinage Bois Plastique	- AE 30 ans - H 3 ^e sec. - 19 ans F et H et 5 ^e sec., sans expérience
De La Pointe-de-l'Île Anjou	01/00 - 08/00	1	11	1	4	1	4	10 \$ (8,50 - 13 \$)	100%	Opérateur	Plastique Menuiserie Métallurgie	Métal en feuille	- H, F 30-45 ans bénéficient de mesures d'aide à l'emploi, plusieurs peu motivés

Moyenne	3	11	2,6	8,1	1,8	7,1	11,70 \$
	14	11	82,50%	(8 - 22,00 \$)			

Légende : H = Hommes
F = Femmes
Sec. = Secondaire

* Renvoi aux questions 1 et 3 du questionnaire.

ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE ET MODIFICATIONS APPORTÉES OU SUGGÉRÉES *

Titre du module	Principales activités d'apprentissage	Commentaires, modifications proposées dans le contenu du programme
1. Métier et formation	<ul style="list-style-type: none"> - Visites industrielles (7) - Analyse de besoins - Information sur l'entreprise 	<ul style="list-style-type: none"> - Ça va (7)
2. Interprétation de dessins techniques	<ul style="list-style-type: none"> - Exemples concrets en entreprise - Lecture de plans 	<ul style="list-style-type: none"> - Ça va (2) - Long - Ajouter des croquis pour tenir compte des attentes des entreprises - Ajouter la lecture de plans de métal en feuille
3. Résolution de problèmes mathématiques appliqués au domaine	<ul style="list-style-type: none"> - Mise à niveau et travail personnel (4) - Mathématiques appliquées (2) - Enseignement individualisé (2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ça va (2) - Ajout de 15 heures en relation avec des notions de physique (2) - Ramener ce module en deuxième place dans l'ordre (2) - Faire passer un test de classement aux candidates ou candidats qui s'inscrivent
4. Liens entre le produit à fabriquer et le processus de production	<ul style="list-style-type: none"> - Visites en entreprise (4) - Revues spécialisées - Procédés locaux - Matières premières 	<ul style="list-style-type: none"> - Ça va (4) - Augmenter à 60 heures afin d'acquérir plus de polyvalence
5. Utilisation d'un poste de travail informatisé	<ul style="list-style-type: none"> - Rédaction CV (2) - Saisie de données - Cartes professionnelles personnalisées 	<ul style="list-style-type: none"> - Ça va (4) - Ajout de documents Internet - Ajout d'éléments sur les bases de données (+ 15 heures)
6. Contrôle de la qualité	<ul style="list-style-type: none"> - Classification des bois - Théorie en classe et témoignages en entreprise - Instruments de précision (2) - ISO (2) - Kaizen (2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ça va (4) - Prendre un temps pour initier les élèves à la saisie des relevés à l'ordinateur
7. Santé et sécurité	<ul style="list-style-type: none"> - Notions essentielles - Visionnement de matériel produit par la CSST (4) - Loi sur la santé et la sécurité du travail - Équipement 	<ul style="list-style-type: none"> - Ça va (5) - Demandes concrètes d'employeurs par rapport à l'utilisation de l'équipement - Pas assez d'heures
8. Travaux d'atelier	<ul style="list-style-type: none"> - Fabrication de pièces avec difficulté progressive (2) - Utilisation d'outils manuels et électriques dans ateliers connexes (4) - Les diverses réparations sur pièces provenant d'autres services 	<ul style="list-style-type: none"> - Ça va (3) - Ajout d'heures - Ajout de matériel pour le travail du métal en feuille : presse, cisaille et poinçonneuse

* Renvoi aux questions 11 et 14 du questionnaire.

Dans ce tableau, ainsi que dans ceux qui suivent, les chiffres entre parenthèses représentent le nombre de répondants.

Titre du module	Principales activités d'apprentissage	Commentaires, modifications proposées dans le contenu du programme
9. Manutention de matériel	<ul style="list-style-type: none"> - Conduite d'un chariot élévateur (2) - Principes de base - SIMDUT, prévention des accidents - Gréage au plafond 	<ul style="list-style-type: none"> - Ça va (4) - Que les élèves obtiennent un certificat de qualification - Réduire le nombre d'heures
10. Recherche d'emploi	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance de soi (2) - Préparation du curriculum vitae et attitudes à développer en entrevue (3) - Liste des employeurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Ça va (4) - Placer après le module 5
11. Nouvelles organisations du travail	<ul style="list-style-type: none"> - Stages en étude de temps - Comprendre les nouvelles philosophies du travail (2) - Modes de gestion et processus de résolution de problèmes (2) - Tester le matériel CEMEQ 	<ul style="list-style-type: none"> - Ça va (4) - Réduire le nombre d'heures - Matériel dispendieux pour acheter des « kits » pour reproduire des situations de travail
12. Conduite de machines conventionnelles	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de machines en fonction des secteurs ciblés (2) - Production de pièces pour d'autres services - Description et analyse des procédés - Compagnonnage : exécution sous surveillance 	<ul style="list-style-type: none"> - Ça va (3) - Ajout de 25 heures afin d'acquérir une plus grande polyvalence - Stages dans des entreprises syndiquées
13. Conduite d'un système de production automatisé	<ul style="list-style-type: none"> - Atelier pratique sur un automate programmable - Manipulation et programmation - Contrôle numérique - Petites productions pour usines locales 	<ul style="list-style-type: none"> - Ça va (4)
14. Entretien de la machinerie	<ul style="list-style-type: none"> - Principes de base : électricité d'entretien, pneumatique, mécanique (3) - Recherche dans Internet - Différencier les méthodes d'entretien et les appliquer - Travail sur automates programmables 	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire à 60 heures - À l'aide de logiciels, temps adéquat - Ça va (2)
15. Intégration au marché du travail	<ul style="list-style-type: none"> - Comportement en entreprise - Recherche de stage - Bilan des apprentissages 	<ul style="list-style-type: none"> - Ça va (4) - Associer les élèves à la recherche de stage, c'est-à-dire pratique réelle et donc plus d'implication - Difficultés liées aux ententes patronales – syndicales préalablement convenues

LIEUX DE STAGE *

Commission scolaire	Nombre de groupes	Nombre de lieux de stage	Taille des entreprises *	Lien entre le secteur retenu et le secteur d'embauche	Appréciation – participation des entreprises				
					Organisation de l'accueil	Perfectionnement pers entr.	Stages des élèves	Développement des compétences	Evaluation des compétences
De La Beauce-Etchemin Sainte-Marie	1	6	2 de ↓ 1 de ° 3 de ±	Parfait	Très satisfaisant	S.O.	Très satisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant
De La Beauce-Etchemin Saint-Prospér	1	5	3 de → 1 de ↓ 1 de ±	Entièrement et directement	Satisfaisant	S.O.	Satisfaisant	Satisfaisant	En cours
De l'Estuaire Baie-Comeau	1	3	1 de ↓ 2 de ±	Oui Secteur en attente de main-d'œuvre	Très satisfaisant	Très satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant
Des Chênes Drummondville	1	3	1 de ↓ 2 de °	Oui	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant
Des Samares Joliette	1	12	3 de ↑ 4 de → 4 de ↓ 1 de °	Oui	Satisfaisant	Peu	Peu satisfaisant	Satisfaisant	Peu satisfaisant
(Hauts Cantons) Des Sommets – Mégantic	1	21	5 de ↑ 4 de → 5 de ↓ 4 de ° 3 de ±	Oui 80 % des embauches = milieu de stage	Très satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant	Très satisfaisant
Des Sommets Windsor	2	11	1 de → 2 de ↓ 6 de ° 2 de ±	Oui Tous embauchés dans milieu de stage	Satisfaisant	Peu satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Peu satisfaisant
De La Pointe-de-l'Île Anjou	1	7	3 de → 4 de ↓	Oui	Peu satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant	Satisfaisant
Total	9	68							

Catégories ← 1 – 4 ↑ 5 – 19 → 20 – 49 ↓ 50 – 99 ° 100 – 199 ± 200 et plus

Répartition selon la taille de l'entreprise

↑: 8 12 %
→: 15 22 %
↓: 20 29 %
°: 14 21 %
±: 11 16 %

* Renvoi aux questions 34, 35 et 36 du questionnaire.

RESSOURCES HUMAINES *

Commission Scolaire	Nbr	Statut	Scolarité		Expérience		Modules (Nombre)	Soutien suffisant	Appréciation globale	
			Diplôme	Domaine	Entreprise	Enseign. Moyenne			Centre	Entreprise
De La Beauce- Etchemin Sainte-Marie	5	2 temps plein 1 temps partiel 1 temps partiel 1 temps partiel	1 DEP et 1 Baccalauréat 1 DEP 1 DEP 1 Bacc en éducation +	Électromécanique Électromécanique Ébénisterie Informatique	4	6	1 : 10 1 : 2 3 : 1	Oui	Très satisfaisant A	Satisfaisant
De La Beauce- Etchemin Saint-Prosper	3 + 1 **	1 temps plein 1 temps partiel 1 temps partiel	1 DEC 1 DEP + Certificat + psychopédagogie 1 Bacc	Fabrication mécanique Soudage Génie mécanique	11	7	1 : 9 1 : 4 1 : 1	Peu d'heures	Satisfaisant	Satisfaisant
De l'Estuaire Baie-Comeau	5	1 temps plein 1 temps plein 1 temps partiel 1 temps partiel 1 temps partiel	1 certificat en éducation + 1 Baccalauréat 1 DEP 1 DEP 1 Baccalauréat	Mécanique Génie mécanique Foresterie Mécanique Génie mécanique	11	6	1 : 7 1 : 5 1 : 3 2 : 1	Oui	Satisfaisant	Satisfaisant
Des Chênes Drummondville	3	2 temps plein 1 temps partiel	3 DEC 2 brevets	Fabrication mécanique Enseignement	17	12	2 : 15 1 : 3	Non	Satisfaisant	Satisfaisant
Des Samares Joliette	2	1 temps partiel 1 temps partiel	1 DEP + DEC + certificat. 1 DEC	Petits moteurs Génie mécanique Enseignement Mécanique et électromécanique	12	5	1 : 9 1 : 7	Oui : en général Non : pour le développe ment	Satisfaisant	Satisfaisant
(Hauts Cantons) Des Sommets – Mégantic	2	1 temps plein 1 temps partiel	1 DEC 1 Baccalauréat	Instrumentation et contrôle Génie mécanique	16	7	1 : 10 1 : 6	Oui	Satisfaisant	Très satisfaisant
Des Sommets Windsor (2 groupes)	3	1 temps plein 2 temps partiel ***	1 DEC 1 DEC 1 DEP 1 DEP	Fabrication mécanique Électromécanique Pneumatique Usinage	12	2	1 : 10 2 : 3	Oui	Satisfaisant	Peu satisfaisant AA
De La Pointe-de-l'Île Anjou	1	Contractuel	DEP et brevet d'enseignement	Usinage	17	5	1 : 15	Aucun soutien	Satisfaisant	Satisfaisant
Moyenne	3	1 temps plein 2 temps partiel			12	6	10	Oui	Satisfaisant	Satisfaisant

** Un conseiller en orientation exclusivement pour le SIS

*** Enseignement de mécanique industrielle en complément de tâche – expérience dans le domaine

A Remarque : peu de rencontres avec les personnes associées au programme au MEQ

AA Collaboration déficiente

* **Renvoi aux questions 38, 39 et 43.**

RESSOURCES MATÉRIELLES *

Commission scolaire	Locaux et matériel supplémentaires	Équipement		RM	RH	RS	Équipement
		Acquis	Requis				
De La Beauce-Etchemin Sainte-Marie	Atelier d'ébénisterie Laboratoire informatique Salle de dessin Soudage-montage	Tour numérique 32 364 \$ PC 1 132 \$ Poinçonneuse hydraulique 14 400 \$ Poste plasma 1 754 \$	Simulateur de processus de production : ± 35 000 \$ Lab. informatique ± 20 000 \$	4,353 \$	23 203 \$	2 410 \$	128 557 \$
De La Beauce-Etchemin Saint-Prosper	Manutention - gréage Laboratoire informatique Atelier de soudage		Atelier de soudage ± 100 000 \$	**	**	**	**
De l'Estuaire Baie-Comeau	Mécanique industrielle	Lab. informatique 55 000 \$ Sys. automate 110 000 \$ Ass. automate	Roulotte à cause des distances; souvent 200 km à parcourir	27 000 \$	60 000 \$	10 400 \$	215 000 \$
Des Chênes Drummondville	Électricité d'entretien	Machine à injection plastique 25 000 \$ Machines-outils 52 000 \$ Aménagement atelier 65 000 \$	Mach. aut. avec simulateur ± 350 000 \$	22 411 \$	113 000 \$	Réparti aux autres budgets	142 000 \$
Des Samares Joliette	Local de dessin Salle d'informatique	Machines-outils et outils manuels 10,000 \$ PC, imprante et caméra 10 000 \$	Aucun équipement pour le moment	8 228 \$	50 588 \$	4 557 \$	218 950 \$
(Hauts Cantons) Des Sommets – Mégantic	Usinage Bestar-équip. Locaux FP	Ordinateurs + 19 000 \$	Tour 6 900 \$ Rectifieuse 4 000 \$ Fraiseuse 7 600 \$ Bois ± 100 000 \$	20 000 \$	113 230 \$	4 000 \$	-
Des Sommets Windsor (2 groupes)	Lab. pneumatique et électricité d'informatique Mécanique d'entretien	En attente pour achats	Presses ± 100 000 \$ Équipement aut. 10 000 \$	24 000 \$	108 500 \$	4 000 \$	-
De La Pointe-de-l'Île Anjou	Techniques d'usinage Soudage-montage (Local CMI créé)	Aucun à ce jour	Automatisation 250 000 \$	8 400 \$	34 167 \$	2 400 \$	110 000 \$
				16 342 \$	71 855 \$	4 629 \$	

**Cours financés par le CLE.

* Renvoi aux questions 40, 41, 42 et 45 du questionnaire.

EN BREF – APPRÉCIATION *

Commission scolaire	SOUTIEN DU MEQ	POINTS FORTS	POINTS FAIBLES
De La Beauce-Etchemin Sainte-Marie	Souhaite avoir du soutien pour l' ATE en cours de route. Échanges.	1. Bonne polyvalence 2. ATE 3. Liens étroits avec les entreprises 4. Objectifs ouverts	1. Espace et surface pratique trop restreints pour travaux 2. Cohabitation avec polyvalente
De La Beauce-Etchemin Saint-Prosper		1. Répond aux besoins des individus 2. Élèves possédant bien métrologie 3. Concepts de base très forts	1. ATE 2. Manque de temps. Matériel : tour conventionnel et tour à commande numérique
De l'Estuaire Baie Comeau	Souhaite obtenir de l'argent pour garder des personnes à temps partiel pour la préparation d'ATE.	1. Aménagement souple du contenu 2. Organisation ATE 3. Utilise l'équipement de mécanique industrielle 4. Placement après les stages	1. Contrainte : 5 ^e sec. exigée pour l'embauche 2. Distance entre les entreprises 3. Difficulté de recrutement de personnel
Des Chênes Drummondville	Investissement monétaire.	1. Bon taux de placement 2. Salaires très intéressants 3. Compétences acquises	1. Manque de matériel 2. Placement vs ententes patronales et syndicales 3. Sélection des élèves
Des Samares Joliette Réponse du c.p.	Obtention de personnel ou de RS et RH pour développement	1. Programme : contenu, polyvalence 2. Adaptabilité aux problématiques régionales 3. Perception des entreprises 4. Tremplin pour une certaine clientèle	1. Perception variable du programme dans les CS 2. Besoins en ressources pour préparer les intervenants pour les stages en entreprise 3. Organisation matérielle
Des Samares Hauts-Cantons Réponse de la direction		1. Connaissances et compétence du personnel enseignant 2. Adaptabilité et polyvalence par rapport au transfert de compétences	1. Insécurité financière vs organisation matérielle 2. Compréhension ATE vs origine 3. Titre du programme = confus
Des Hauts Cantons Mégantic	Manque de soutien pédagogique pour préparer le matériel. Il faudrait changer le nom du DEP : confusion autant à l'interne qu'à l'externe. Suggestion : opération de machines de production industrielle.	1. Stages en industrie 2. Modules adaptés au milieu 3. Enseignement axé sur les industries régionales	1. Manque de temps pour la théorie 2. Manque de matériel pédagogique 3. Pas d'instruments de mesure dans la banque (BIM)
Des Sommets Windsor	Sensibilisation des entreprises aux ATE faites par le MEQ; programme méconnu. Suggestion : s'assurer de ne pas multiplier le programme dans une même région administrative.	1. Compatibilité entre les besoins de l'industrie et le contenu du programme 2. En général, permet de rejoindre un grand nombre d'entreprises	1. Titre pas clair 2. Évaluation de plusieurs compétences avec un premier groupe 3. En général, permet de rejoindre un grand nombre d'entreprises
Pointe-de-l'Île Anjou	Plus d'encadrement, diffuser l'information sur l'ATE. Suggestion : que l'ATE soit uniformisé dans tout le Québec; des normes fixes, ex. : 650 h – 250 h.	1. Polyvalence 2. Chance de se placer, particulièrement pour les élèves en réorientation de carrière	1. Disparités d'application dans la province 2. Programme trop chargé

*Référence aux questions 44 et 46 du questionnaire

4 CONCLUSION

Le programme d'études *Conduite de machines industrielles* répond aux besoins de la fonction de travail conducteurs et conductrices de machines industrielles dans la majorité des secteurs industriels. On ne peut se prononcer sur le secteur du plastique, en raison du manque d'information.

- La polyvalence, la souplesse et l'adaptabilité aux problèmes régionaux sont les points forts du programme. Ce dernier prépare également à une utilisation immédiate des compétences acquises en formation.
- La durée de la formation (900 heures) est ni trop courte ni trop longue. Quelques modifications mineures aux modules sont proposées (voir tableau 4).
- Les diplômées et diplômés du programme *Conduite de machines industrielles* acquièrent la polyvalence nécessaire pour occuper la fonction de conductrice ou conducteur de machines industrielles et ce, dans différents secteurs. Ils sont aussi capables de piloter des systèmes automatisés de complexité moyenne.
- Le taux de rétention en formation et le placement des élèves sont élevés. Les salaires sont également intéressants.
- Les commissions scolaires, qui offrent déjà des programmes dans des secteurs connexes, possèdent l'essentiel du dispositif pour offrir la majeure partie du programme. Cependant, elles devraient sûrement se procurer de l'équipement supplémentaire.
- Les apprentissages liés directement à la conduite de machines industrielles de type conventionnel ou automatisé doivent se réaliser en milieu de travail, selon la formule de l'alternance travail-études.

L'alternance travail-études est une formule gagnante, mais souvent méconnue.

La réussite de l'arrimage avec les entreprises s'accroît parallèlement à l'augmentation du nombre de groupes formés. La connaissance mutuelle des attentes et des besoins étant bien sûr un facteur de succès.

Certaines ententes patronales-syndicales conclues par quelques entreprises rendent plus difficile l'organisation de la formation et le placement des stagiaires.

5 RECOMMANDATIONS

Les répondantes et répondants ont formulé les recommandations suivantes dans le questionnaire ou pendant l'entrevue individuelle.

- Changer le titre du programme qui sème la confusion chez les futurs aspirants ou d'éventuels collaborateurs ainsi que dans les centres. Suggestion : Conduite de machines de production industrielle
- Que le Ministère fournisse un guide pédagogique et des outils d'évaluation aux commissions scolaires.

Plusieurs commissions scolaires souhaitent :

- que des rencontres avec les commissions scolaires touchées par l'expérimentation aient lieu afin de partager des idées sur le sujet, en collaboration avec le MEQ;
- que les commissions scolaires prévoient dans leur budget, le financement de la formation d'intervenants en entreprise ainsi que la mise au point de matériel didactique pour la préparation des stages;
- que le Ministère mène une opération « marketing » pour la formule alternance travail-études qui est toujours méconnue dans plusieurs milieux;
- que le nombre d'autorisation soit limité dans une même région administrative (une commission scolaire).

**Commissions scolaires autorisées à donner le
programme *CONDUITE DE MACHINES INDUSTRIELLES*
en novembre 2000**

De la Beauce-Etchemin	Sainte-Marie-de-Beauce
De l'Énergie	Shawinigan
De l'Estuaire	Baie-Comeau
De la Capitale	Québec
De Laval	Laval
Des Chênes	Drummondville
Des Monts-et-Marées	Matane
Des Samares	Joliette
Des Sommets	Windsor
Du Pays-des-Bleuets	Roberval
English-Montréal	Montréal
De la Pointe-de-l'Île	Anjou
De Sorel-Tracy	Sorel

ANNEXE B

Drummondville, le 21 novembre 2000

Madame, Monsieur,

Nous faisons appel à vous à titre de commission scolaire autorisée à offrir le programme conduite de machines industrielles.

Tel qu'il a été prévu dans les conditions d'expérimentation, nous comptons sur votre participation aux travaux d'évaluation de l'expérimentation.

La Commission scolaire des Chênes est mandatée par le ministère de l'Éducation pour recueillir les données auprès des commissions scolaires qui ont expérimenté le programme CMI. Les dites données devraient permettre de confirmer les orientations du programme et les paramètres de financement afin de les modifier ou de les ajuster éventuellement.

Essentiellement, nous vous demandons de poser un jugement sur la pertinence, la cohérence et l'applicabilité du programme.

Voici donc l'outil d'évaluation. Nous vous invitons à le remplir avec votre équipe en place.

Madame Hélène Ledoux, chercheure, responsable de préparer le rapport synthèse vous contactera sous peu afin de prendre rendez-vous pour vous rencontrer. Elle recueillera votre document et notera toute information supplémentaire.

Nous vous remercions de votre collaboration et vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

PL/bly

Paul Lemay, directeur adjoint

Pièce jointe.

ANNEXE C

Drummondville, le 21 novembre 2000

Madame, Monsieur,

Nous faisons appel à vous à titre de commission scolaire autorisée à offrir le programme conduite de machines industrielles.

La Commission scolaire des Chênes est mandatée par le ministère de l'Éducation pour recueillir les données auprès des commissions scolaires qui vont expérimenter le programme CMI. Les dites données devraient permettre de confirmer les orientations du programme et les paramètres de financement afin de les modifier ou de les ajuster éventuellement.

Voici donc l'outil d'évaluation. Nous vous invitons à remplir ce que vous pouvez avec votre équipe en place, même si votre expérimentation débute plus tard.

Madame Hélène Ledoux, chercheure est responsable de préparer le rapport synthèse. Elle recevra votre document et notera toute information supplémentaire.

Nous vous remercions de votre collaboration et vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

PL/bly

Paul Lemay, directeur adjoint

Pièce jointe.

RÉSULTATS COMPLETS DU QUESTIONNAIRE

ÉVALUATION

Expérimentation du programme *Conduite de machines industrielles*

Commission scolaire :

Centre professionnel :

Responsable du dossier :

poste occupé :

Secteurs industriels visés :

1. Description du ou des groupes : voir le tableau 3 pour les données détaillées

	Date de début	Date de fin	Élèves inscrits		Élèves diplômés		Élèves en emploi dans le domaine		Secteurs industriels de l'embauche	Poste occupé	Salaire horaire moyen
			F	H	F	H	F	H			
Groupe 1											
Groupe 2											
Groupe 3											
Groupe 4											

F : femme
 H : homme

LES CANDIDATS - LES BESOINS DU MARCHÉ DU TRAVAIL - L'ADÉQUATION FORMATION - EMPLOI

2. Pourriez-vous décrire des profils types d'élèves inscrits en CMI (sexe, âge, scolarité, réussite antérieure des études, provenance, etc.)?

Profil A : Hommes et femmes 16-19 ans, 3^e ou 4^e secondaire, bénéficient de mesures d'aide à l'emploi

Profil B : Hommes dans la trentaine, prestataires de l'assurance emploi avec DEP ou avec expérience ou les deux, tests de développement général ou équivalence de 4^e secondaire

Profil C : Femmes, sans expérience pertinente, désireuses de trouver un emploi dans un métier non traditionnel

3. Connaissez-vous les besoins du marché du travail dans les différents secteurs industriels auxquels le programme mis en œuvre localement veut répondre? Voir le tableau 3 pour les données détaillées

oui 7 non 0

- Quels sont-ils?
- Bois, agroalimentaire, métal (1) *
 - Métal; polyvalence (1)
 - Forêt; compagnies de sciage en recrutement (1)
 - Transformation (1)
 - Compétences génériques et de base en mécanique, système métrique, santé et sécurité, contrôle de la qualité, lecture de plans (1)
 - Connaissance des systèmes métrique et impérial et pouvoir conduire des machines industrielles (1)

* Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre de répondants.

4. Si oui, quels moyens avez-vous utilisés pour connaître ces besoins?

Visites industrielles (6) durant quelques mois*; rencontres avec le personnel et les contremaîtres.
Étude de marché faite par le CLE (3).
Connaissance du milieu (expérience des enseignants en place) (2).
Carrefour Jeunesse Emploi (1).
Sondage 1 an avant auprès de 30 entreprises (1).
Comité consultatif auprès d'une trentaine d'entreprises (1).
En consultant le Service aux entreprises (1).

* Dommage qu'un autre groupe n'ait pas suivi pour profiter du savoir-faire requis.

5. Selon vous, le programme CMI permet-il de former une main-d'œuvre compétente et polyvalente répondant bien aux besoins des entreprises des secteurs industriels visés?

Compétente				Polyvalente			
Oui	8	Non	0	Oui	8	Non	0

Commentaires :

Compétente : maîtrise travail manuel; polyvalence : selon secteur (1).

Très; la formation prépare à une utilisation immédiate des compétences acquises (1).

Suggestions pour améliorer la **polyvalence** : notions de base en usinage – la **compétence** : augmenter les heures de travaux pratiques en particulier.
en relation avec le travail répétitif (1)

Selon les contremaîtres et responsables des ressources humaines, la formation est adaptée à leurs besoins (1).

6. Y a-t-il correspondance entre la formation reçue et la fonction exercée par les diplômées et diplômés en emploi?

Oui 7 Non 1

- Commentaires :
- N'auraient pas eu d'emploi sans le DEP (1).
 - Projet synthèse en fonction des besoins des entreprises (1).
 - Possiblement (1).
 - Personnes formées en emploi travaillent directement sur les chaînes de production sur lesquelles elles ont été formées (1).
 - *Personnel embauché doit passer par les postes d'entrée dans certains cas étant donné les ententes patronales syndicales négociées localement.

7. Quel est le taux de placement des diplômées et diplômés du programme CMI? Voir le tableau 3 pour des renseignements détaillés.

Groupe 1:	Global	_____ %	_____ % H	_____ % F
Groupe 2:	Global	_____ %	_____ % H	_____ % F
Groupe 3:	Global	_____ %	_____ % H	_____ % F
Groupe 4:	Global	_____ %	_____ % H	_____ % F

Commentaires :

8. D'après vous, dans l'ensemble, quel bilan font les personnes qui terminent leur formation au regard de leur préparation au marché du travail et de leurs attentes personnelles?

- Possèdent plus d'assurance, d'autonomie, de confiance, en plus de la mise à jour de leurs connaissances (3).
- Ceux en emploi : super; ceux en attente : questionnement sur les besoins réels du milieu (1).
- Préparation positive (2).
- Marché du travail : très bonne concordance (2).
- Déception de l'emploi de départ par rapport aux conditions salariales (1).
- Attentes personnelles des élèves : 1^{er} succès = 1^{er} diplôme dans plusieurs cas (1).
- Demandes : plus d'équipement sur place (1).
- Changer le titre pour opérateur au lieu de conducteur (1).

9. Quels sont vos commentaires sur la pertinence des objectifs et des contenus établis dans le programme ministériel?

- Très bien; bonne adaptation par rapport aux industries (3).
- Compétences ouvertes : applicables à différents secteurs (2).
- Ajustements à faire aux critères de performance en fonction des demandes des entreprises (2).
- Alternance travail-études : fort apprécié (1).
- Acquis extrascolaire. Implique : enrichissement des modules pratiques (1).
- Enseignement individualisé utilisé (1).
- Objectifs décrits avec souplesse : ajustements par rapport aux comportements attendus en fonction du domaine de l'acier (1).

10. Quelle est votre appréciation globale de la cohérence du programme?

Très satisfaisant	0	Satisfaisant	8
Peu satisfaisant	0	Insatisfaisant	0

- Commentaires :
- Bonne logique d'ensemble (3).
 - Cohérence dans l'articulation de certains modules, par exemple : placer dessin et travaux d'atelier ensemble (1) et mathématiques avant dessin (1).

11. Précisez, s'il y a lieu, les modifications apportées au programme dans votre Centre pour tenir compte des besoins des industries? Voir le tableau 4 pour les données détaillées.

- Adaptation de différents modules aux besoins des entreprises locales; garder 900 heures pas plus (2).
- Mise à jour en mathématiques (1).
- Plus d'heures en pneumatique, en métrologie et en soudage (1).
- Services d'intégration socioprofessionnelle ajoutés en début de formation (1).
- Ajout Internet (1).
- Combiner les modules 7 et 9 (1).
- Deux secteurs seulement sont visés (1).

12. Parmi les secteurs industriels retenus initialement, quels sont ceux pour lesquels le programme est adéquat?

Bois, métal, agroalimentaire (2)

Métal (1)

Ne s'applique pas puisque un seul secteur expérimenté (1)

Tous (1)

Bois, textile, cuir, scierie (1)

Métal, bois, polymères, nuances : produits du textile, et alimentation demande quelques modifications (1)

Métal en feuille, machines conventionnelles (1)

13. Parmi les secteurs industriels retenus initialement, quels sont ceux pour lesquels le programme est inadéquat? (Ex. est-ce qu'il est difficile d'y organiser la formation, etc.)

Aucun (4)

Le plastique puisque la fonction d'opérateur dans ce secteur fait appel à des tâches simples et répétitives;

Production automatisée à cause du manque de matériel didactique (1)

Bois à cause des formations connexes existantes en région (1)

l'employé n'est pas tenu d'avoir un DEP en CMI pour l'occuper (1)

Ne s'applique pas puisqu'un seul secteur expérimenté (1)

Pourquoi ?

14. Quels seraient les ajustements nécessaires à effectuer au programme pour répondre adéquatement aux besoins de ces secteurs? (Voir Tableau 4)

- Aucun (3).
- Plus d'heures (200) pour les modules 8, 12, 13 et 14 afin de développer la polyvalence chez les élèves (1).
- À voir au fur et à mesure (1).
- Certains cours ne sont pas pertinents, par exemple : instruments de mesure (1).
- Changer le nom du programme (1).
- Deux choix d'activités similaires (1).

15. Au-delà de l'appréciation de chacun des critères précédemment mentionnés, quelle est votre appréciation globale sur l'efficacité du programme?

Très satisfaisant	4	Satisfaisant	4
Peu satisfaisant	0	Insatisfaisant	0

- Commentaires :
- La polyvalence demeure la grande force du programme (1).
 - Les acquis ont permis de dépasser les objectifs du programme (1).
 - L'appropriation des compétences est réussie (1).
 - Procéder à des ajustements mineurs dans certains modules(1).

16. D'après vous, y a-t-il adéquation entre le programme, tel qu'il est mis en œuvre chez vous, et les besoins du marché du travail en conduite de machines industrielles?

Oui 7 Non 1

- Commentaires :
- Parfait (2).
 - Impossible d'avoir adaptation parfaite après un seul groupe (1).
 - Commentaires des entreprises sont positifs avant, pendant et après les stages (1).
 - Selon les besoins des industries (1).
 - Mandat ultérieur du MEQ (1).
 - Il faudrait valoriser la formation en CMI.
 - Il serait important de mener une opération marketing pour la formule ATE qui demeure méconnue.

MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME

MISE EN ŒUVRE « GÉNÉRALE »

17. Comment qualifiez-vous l'approche recommandée par le MEQ pour la mise en œuvre du programme?

GLOBALEMENT		FORMATION AU CENTRE		FORMATION EN ENTREPRISE		
Très appropriée	8	Très appropriée	8	Très appropriée	3	
Appropriée	0	Appropriée	0	Appropriée	2	
Peu appropriée	0	Peu appropriée	0	Peu appropriée	1	
Inappropriée	0	Inappropriée	0	Passable	1	Nil 1

Commentaires :

- L'approche est appropriée pour ce qui est de l'acquisition des apprentissages, mais difficile à réaliser parce que les entreprises ne sont pas prêtes à s'associer en permanence (1).
 - La formule ATE est gagnante (1).
 - Nous avons profité de l'arrivée d'équipement neuf pour en faire l'installation sous la supervision de l'enseignant ingénieur (1).
- *Il y a de l'éducation générale à faire auprès des entreprises; certains considèrent les stagiaires pour du « cheap labor »
** Le Groupe Saint-Prosper, il y a eu peu d'ATE.

18. Comment avez-vous déterminé la séquence d'activités d'apprentissage adoptée pour le programme ?

- En fonction des secteurs choisis et des notions théoriques qui en découlent (2).
- Les stages ont été maximisés, à partir des définitions les plus simples jusqu'aux plus complexes identifiées avec les contremaîtres; on tient toujours compte du programme, ce qui a permis aux élèves de travailler des problèmes sur les chaînes de production (2).
- Quatre stages à intervalles réguliers (1).
- Beaucoup de disponibilité des profs (1).
- À Saint-Prosper : l'enseignement théorique et pratique est individualisé.
- Le logigramme a été connu en fonction des difficultés d'apprentissage et des stages à venir (1).

19. Quelles ont été les mesures prises pour assurer la polyvalence de la formation?

- En diversifiant les secteurs en plus de ceux ciblés (2).
- En choisissant des équipements qui se prêtaient le mieux au travail dans les ateliers (2).
- Nous avons maximisé l'équipement des entreprises (1).
- Plusieurs activités par secteur appuyées par des projets (parfois 6), par des visites industrielles et par les stages (1).
- Les 4 stages doivent être faits dans des milieux différents; 21 au total (1).
- Par des visites en tenant compte des commentaires des industries locales (1).
- Par des projets types : définition, plans, processus de production, démarche au complet (1).

20. Quelles ont été les mesures prises pour assurer un niveau adéquat de complexité des apprentissages?

- Travail par projet en plus du projet synthèse (2).
- Sommes partis des besoins des entreprises et du savoir-faire en découlant (2).
- Selon les disponibilités des industries, les élèves travaillaient sur machines conventionnelles et autres (1).
- Par une approche pédagogique privilégiée : pratique encadrée; certains modules ont été vus plus en profondeur (1).
- En ayant recours à des spécialistes dans le milieu (1).
- Participation via module 4 dans quatre usines différentes (1).

21. Comment pouvez-vous assurer le développement de compétences sur les systèmes automatisés de complexité moyenne?

- Par des démonstrations sur systèmes automatisés à complexité moyenne (3).
- Les élèves assistent les opérateurs et certains à la fin ont fait de la programmation (3).
- Par l'utilisation de machines à commande numérique (2).
- Exclusivement en milieu de stage (1).
- Par des démonstrations sur machines à injection plastique (1).
- Présence de personne-ressource compétente pour la transférabilité des apprentissages (1).

MISE EN ŒUVRE DANS LES ÉTABLISSEMENTS

22. De façon générale, quelles sont les méthodes pédagogiques utilisées (stratégies, techniques, moyens) pour dispenser le programme CMI au Centre?

- Théorie (7)
- Démonstrations (5)
- Îlots de travail (1)
- Ateliers pratiques (1)
- Enseignement individualisé (2)
- Apprentissage par les pairs (3)
- Exercices sur mini-automate (2)
- Présentation au groupe (1)
- Visites (2)
- Travail en équipe (3)
- Vidéos (2)
- Internet : site fournisseurs (1)

23. Quelle est votre appréciation globale des méthodes pédagogiques et de l'encadrement des élèves au Centre?

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Très satisfaisant	1
Satisfaisant	5
Peu satisfaisant	2
Insatisfaisant	0

ENCADREMENT

Très satisfaisant	2
Satisfaisant	5
Peu satisfaisant	1
Insatisfaisant	0

Commentaires :

Méthodes pédagogiques

- Manque d'équipement (2)
- Évaluations formatives fréquentes (1)
- Utilisation de l'enseignement individualisé en atelier (1)

Encadrement

- Un conseiller pédagogique disponible surtout en début de formation (1)
- Motivation observée tout au long de l'expérimentation (1)
- (Petits groupes) (Ex. mod. 9)
- * Manque de temps de la part du directeur pédagogique

MISE EN ŒUVRE DANS LES ENTREPRISES

24. Quelles sont les méthodes pédagogiques utilisées en entreprise pour dispenser le contenu CMI?

- Compagnonnage (parrainage) (6)
- Essai erreur (1)
- Travaux pratiques (1)
- Démonstrations (1)
- Travail d'équipe (1)

25. Y a-t-il eu participation des entreprises à la détermination des activités d'apprentissage?

oui	6	non	2
-----	---	-----	---

Si oui, vous **qualifiez** cette participation :

Très importante	1
Importante	5
Peu importante	1
Sans importance	0

Commentaires :

- Les entreprises ont exprimé leurs besoins de production (3).
- Par l'évaluation mi-formation. Le conseiller pédagogique était également présent dans le groupe régulièrement (1).
- C'est variable selon les entreprises; c'est plus différent lors d'un premier groupe (1).

26. Les entreprises acceptent-elles de participer au développement des compétences des élèves en CMI?

oui 7 non 1 *

- *Commentaires :
- Essentiellement par le partage d'expérience et par les trucs de la part de compagnons (1).
 - Beaucoup de conseils et prêt de matériel et d'équipement (1).
 - Lorsqu'elles y voient des avantages (1).
 - Collaborent pour transmettre l'information nécessaire par la rédaction des cahiers de stage (1).

* C'est plus facile au 2^e stage, les preuves sont faites des compétences des élèves

27. Quelle est votre appréciation globale des méthodes pédagogiques et de l'encadrement des élèves en entreprise?

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Très satisfaisant	0
Satisfaisant	6
Peu satisfaisant	2 *
Insatisfaisant	0

ENCADREMENT

Très satisfaisant	1
Satisfaisant	5
Peu satisfaisant	2
Insatisfaisant	0

- Commentaires :
- Les entreprises doivent compléter les évaluations à choix multiples et les cahiers de stage (2).
 - Méthodes pédagogique : surtout par des petits trucs de travail (1).
 - Tous les élèves avaient un tuteur; bonne réponses à leurs besoins d'apprendre (1).
 - *Manque de communication entre employeur et maître de stage (1).

MISE EN ŒUVRE – LES STAGES

28. Est-ce que des personnes du Centre ont été étroitement associées à l'organisation des stages?

oui 7 non 1

Si oui, précisez brièvement ce qui a été fait et précisez le temps (nombre d'heures) alloué :

- Coordination 10 heures/semaine et conseiller pédagogique 3 heures/semaine (1).
- 24 heures/semaine allouées pour visites et recherche de partenaires éventuels de stage (1).
- 100 heures à un enseignant pour le premier groupe (1).
- C'est le Centre qui trouve les stages, fait les contacts (1).
- Environ 100 heures incluant 40 entrevues préalables, rencontres de planification de l'enseignant impliqué et de la direction (1).
- Une étude de marché propre à ce dossier a mené à un protocole d'entente avec les entreprises (1).

* Bénévolat, avant et pendant la formation, pour les enseignants du programme.

Si non, pourquoi?

29. Les enseignantes et enseignants du programme sont-ils présents auprès des élèves pendant les périodes de stage prévues à l'horaire?

oui 8 non 0

Commentaires :

- Supervision à distance (2).
- Un seul enseignant par groupe (1).
- Un seul enseignant rend visite chaque semaine et rencontre le responsable de stage (1).

30. Si oui, combien d'heures par élève les enseignants consacrent-ils en moyenne?

Commentaires :

- 2 heures par élève (3).
 - 3 heures par élève, selon les difficultés rencontrées (3).
 - 1 heure par élève (2).
- Commentaire : beaucoup de déplacements sur territoire étendu, soit 20 à 25 heures par semaine (1).

31. Est-ce possible pour les élèves de rencontrer les enseignantes et enseignants du programme en dehors des heures de cours?

Au Centre

En entreprise, durant les stages

OUI 8

NON 0

OUI 8

NON 0

Commentaires :

- Boîte vocale et cellulaire (1).
- Numéro de téléphone personnel (1).
- Sur demande (1).

32. Les lieux de stage étaient-ils diversifiés?

oui 7 non 1 *

Commentaires :

- Pour certains groupes, ils étaient concentrés (1).
- Dans tous les secteurs ciblés (1).
- Les élèves ont choisi leur stage après entente avec l'enseignant (1).

* Scieries seulement

33. Y a-t-il eu des lieux de stage pour tous les élèves?

Groupe 1 Oui 8 Non 0

Groupe 3 Oui Non

Groupe 2 Oui Non

Groupe 4 Oui Non

Commentaires :

- Les élèves ont eu des difficultés en été en raison des vacances de la construction (1).
- Sauf un seul élève avec un problème de transport (parc industriel non accessible par transport en commun) (1).

34. Informations sur les lieux de stage. Voir le tableau 5 pour les données détaillées.

LIEUX DE STAGES			
Entreprise	Secteur industriel	Taille de l'entreprise * (voir catégories)	Autres caractéristiques (Ex. : nombre d'élèves reçus, projet d'expansion, expertise particulière, etc.)
1-			
2-			
3-			
4-			
5-			
6-			
7-			
8-			

* ← 1-4 employés ↑ 5-19 → 20-49 ↓ 50-99 °100-1999 ± 200 et +

35. Y a-t-il un lien entre le secteur retenu initialement pour les stages et le secteur d'embauche? Voir le tableau 5 pour les données détaillées

36. Quelle est votre appréciation de la participation des entreprises sur le plan (voir le tableau 5 pour les données détaillées) :

	Très satisfaisante	Satisfaisante	Peu satisfaisante	Insatisfaisante	S.O.
de l'organisation de la formation, de l'accueil des élèves, de l'accessibilité de l'équipement;	3	4	1		
du perfectionnement du personnel enseignant en entreprise;	2	2	2		2
des stages des élèves;	2	5	1		
du développement des compétences;	2	6			
de l'évaluation des compétences.	1	4	2		

LA MISE EN ŒUVRE – L'ÉVALUATION

37. Quels moyens avez-vous mis en place pour évaluer et sanctionner l'acquisition des compétences

au centre;

Évaluation : - Exercices pratiques et théorie (8).

Sanction :

en entreprise;

Évaluation : - Évaluations complétées par les responsables en entreprise, par exemple pour compléter les cahiers de stage (8).

Sanction : - Selon le seuil d'habileté requis et développé pour la chaîne de production (1).

- En associant une valeur aux critères retenus pour chaque objet ou indicateur d'évaluation (1).

LES RESSOURCES HUMAINES - DE SOUTIEN - MATÉRIELLES

LES RESSOURCES HUMAINES

38. Portrait du personnel affecté à l'enseignement du programme CMI au Centre (voir le tableau 6 pour les données détaillées).

<i>Personnel affecté à l'enseignement CM.</i>					
Statut	Scolarité		Expérience		Modules enseignés
Temps plein ou partiel	Diplôme	Domaine	Entreprise	Enseignement	

RESSOURCES DE SOUTIEN

39. Le personnel de soutien directement affecté au programme CMI est-il en nombre suffisant? (voir le tableau 6 pour les données détaillées).

oui 5 non 3

Commentaires :

RESSOURCES MATÉRIELLES

40. Quels sont les principaux locaux et équipements n'appartenant pas au programme *Conduite de machines industrielles*, qui sont utilisés. Caractérisez-les en identifiant le programme d'études auquel ils se rattachent. Voir le tableau 7 pour les données détaillées.

41. Quels équipements de nouvelles technologies avez-vous acquis? Voir le tableau 7 pour les données détaillées.

Équipements	Coûts
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

42. Quels seraient les équipements additionnels requis pour dispenser le programme CMI plus adéquatement? Voir le tableau 7 pour les données détaillées.

Équipements	Coûts (estimés)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

RESSOURCES, EN GÉNÉRAL

43. Quelle est votre appréciation globale concernant les ressources humaines et matérielles affectées au programme CMI? Voir le tableau 6 pour les données détaillées.

Au centre		En entreprise	
Très satisfaisant	1*	Très satisfaisant	1
Satisfaisant	7	Satisfaisant	6
Peu satisfaisant	1	Peu satisfaisant	2
Insatisfaisant		Insatisfaisant	

Commentaires :

44. D'après vous, le Ministère met-il à la disposition des commissions scolaires suffisamment de ressources pour assurer une application de qualité, incluant le soutien nécessaire à l'implantation d'une pratique de l'alternance travail – études? Voir le tableau 8 pour les données détaillées.

oui * non 5 Pas de réponse 3

Si non, que souhaiteriez-vous?

* Pour les ressources matérielles

45. Quels ont été vos dépenses totales pour les postes budgétaires suivants. Voir le tableau 7 pour les données détaillées.

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4
RH				
RM				
RS				
Achat d'équipement				

46. Au terme de l'évaluation du programme CMI, quelle est votre appréciation des forces et des faiblesses du programme et de sa mise en œuvre dans votre établissement? Il s'agit d'identifier trois éléments que vous considérez comme des points forts et trois éléments que vous considérez comme des points faibles. Voir le tableau 8 pour les données détaillées.

Points forts

1	
2	
3	

Points faibles

1	
2	
3	

ANNEXE F

1. Les sept commissions scolaires n'ayant pas mis en place de formation en novembre 2000 sont :
 - Commission scolaire de la Capitale
 - Commission scolaire de l'Énergie
 - Commission scolaire de Laval
 - Commission scolaire English-Montréal
 - Commission scolaire des Monts-et-Marées
 - Commission scolaire du Pays-des-Bleuets
 - Commission scolaire de Sorel-Tracy

2. Quatre seulement ont pu répondre au questionnaire à partir de ce qu'ils savaient.

3. Seule l'information concernant les secteurs visés a pu être compilée; il s'agit :
 - de la Commission scolaire de l'Énergie : métallurgie, caoutchouc, alimentation
 - de la Commission scolaire de Laval : alimentation, bois, métallurgie, plastique
 - de la Commission scolaire des Monts-et-Marées : métaux, plastique, agroalimentaire, bois
 - de la Commission scolaire du Pays-des-Bleuets : bois, aluminium, aliments et boissons, industries manufacturières.

LISTE DES ACRONYMES FRÉQUEMMENT UTILISÉS

ATE	Alternance travail études
BIM	Banque d'instruments de mesure
CEMEQ	Centre d'élaboration des moyens d'enseignement du Québec
CJE	Carrefour jeunesse emploi
CLE	Centre local d'emploi
CSST	Commission de la santé et de la sécurité au travail
DEP	Diplôme d'études professionnelles
DES	Diplôme d'études secondaires
FP	Formation professionnelle
ISO	International Standard Organization
MEQ	Ministère de l'Éducation du Québec
SAE	Services aux entreprises
SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail
SIS	Service d'intégration socio professionnelle
TDG	Test de développement général
TENS	Tests d'équivalence de niveau de scolarité de la 5 ^e secondaire