

Portrait de la main-d'œuvre et
des activités de formation dans les
industries de la chimie, de la
pétrochimie et du raffinage au Québec

RAPPORT FINAL

RAPPORT FINAL

octobre 2001



DE MAIN-D'ŒUVRE
DE LA CHIMIE,
DE LA PÉTROCHIMIE
ET DU RAFFINAGE

www.chimie.qc.ca

Portrait de la main-d'œuvre et des activités de formation dans les
industries de la chimie, de la pétrochimie
et du raffinage au Québec

Étude complémentaire

Rapport final

Présenté au

Comité sectoriel de la main-d'œuvre de la chimie,
de la pétrochimie et du raffinage du Québec

Juillet 2001

Équipe de production

Coordination du projet :

Raymond Chenel, Ph.D.

Collaboration :

Francine Jeannotte

André Nadeau

C.S.M.O. de la chimie, de la pétrochimie et du raffinage du Québec

Cueillette de données :

Marie-Pier Chevrier

Jacques Lacoste

Pascale-H. Loranger

Analyse et rédaction :

Raymond Chenel, Ph.D.

Remerciements

Ce projet de recherche n'aurait pu être mené à terme sans la précieuse collaboration de femmes et d'hommes qui, dans leur entreprise, ont pris le temps de colliger une somme considérable d'informations afin de répondre avec générosité et rigueur au questionnaire que nous leur avons fait parvenir.

Table des matières

Introduction	1
Méthodologie de l'enquête	3
1.1 La population étudiée	3
1.2 L'enquête par questionnaire	4
1.2.1 Le questionnaire	5
1.3 L'analyse et la présentation des résultats	5
Portrait de la main-d'œuvre	7
2.1 Portrait général de la main-d'œuvre dans l'industrie	7
2.2 Portrait détaillé de la main-d'œuvre dans le sous-secteur du raffinage	8
2.2.1 Exploitation	8
2.2.2 Entretien et maintenance	9
2.2.3 Achats et ventes	10
2.2.4 Réception et expédition	11
2.2.5 Contrôle de la qualité, environnement, santé et sécurité	12
2.3 Portrait détaillé des autres entreprises chimiques	12
2.3.1 Exploitation	13
2.3.2 Entretien et maintenance	13
2.3.3 Achats et ventes	14
2.3.4 Réception et expédition	15
2.3.5 Contrôle de la qualité, environnement, santé et sécurité	16
2.3.6 Recherche et développement	16
2.4 Les besoins de main-d'œuvre dans les cinq prochaines années	17
2.4.1 Deux cas particuliers	20
2.5 Les principaux constats associés à la main-d'œuvre	22
Les activités de formation	23
3.1 Portrait détaillé de la formation des trois dernières années	23
3.1.1 Raffinage	24
3.1.2 Pétrochimie	26
3.1.3 Les autres grandes entreprises chimiques	27
3.1.4 Les autres petites entreprises chimiques	28
3.2 Les méthodes de formation employées	29
3.3 La formation prévue	30
3.3.1 La formation passée et à venir	33
3.4 Les principaux constats relatifs aux activités de formation	35
Conclusion : Pistes d'action	36

Liste des tableaux

Tableau 1 : Distribution en nombres de la population étudiée, de l'échantillon retenu et taux de réponse en pourcentages	4
Tableau 2 : Évaluation du nombre moyen par entreprise de personnes à l'embauche selon les sous-secteurs de l'industrie et les types de postes	7
Tableau 3 : Nombres moyens et distribution en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans l'industrie du raffinage selon les principaux postes liés à l'exploitation	9
Tableau 4 : Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans l'industrie du raffinage selon les principaux postes liés à l'entretien et à la maintenance	10
Tableau 5 : Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans l'industrie du raffinage selon les principaux postes liés aux achats et aux ventes	11
Tableau 6 : Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans l'industrie du raffinage selon les principaux postes liés à la réception et à l'expédition	11
Tableau 7: Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans l'industrie du raffinage selon les principaux postes liés au contrôle de la qualité, à l'environnement, à la santé et à la sécurité	12
Tableau 8: Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans les autres industries chimiques selon les principaux postes liés à l'exploitation	13
Tableau 9 : Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans les autres industries chimiques selon les principaux postes liés à l'entretien et à la maintenance	14
Tableau 10: Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans les autres industries chimiques selon les principaux postes liés aux achats et aux ventes	15

Tableau 11: Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans les autres industries chimiques selon les principaux postes liés à la réception et à l'expédition	15
Tableau 12: Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans les autres industries chimiques selon les principaux postes liés au contrôle de la qualité, à l'environnement, à la santé et à la sécurité	16
Tableau 13: Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans les autres industries chimiques selon les principaux postes liés à la recherche et au développement	17
Tableau 14 : Estimation en pourcentages des départs et des nouvelles embauches nécessaires en nombres selon les postes pour les cinq prochaines années	18
Tableau 15 : Pourcentages moyens de la masse salariale investis en formation selon les sous-secteurs	23
Tableau 16 : Nombres annuels moyens par entreprise d'heures de formation par employé selon les principaux postes et distribution en pourcentages de ces heures de formation pour les principaux postes selon les types de formation pour le secteur du raffinage	25
Tableau 17 : Nombres annuels moyens d'heures de formation par employé selon les principaux postes et distribution en pourcentages de ces heures de formation pour les principaux postes selon les types de formation pour le secteur de la pétrochimie	26
Tableau 18 : Nombres annuels moyens d'heures de formation par employé selon les principaux postes et distribution en pourcentages de ces heures de formation pour les principaux postes selon les types de formation pour les autres grandes entreprises chimiques	28
Tableau 19 : Nombres annuels moyens d'heures de formation par employé selon les principaux postes et distribution en pourcentages de ces heures de formation pour les principaux postes selon les types de formation pour les autres petites entreprises chimiques.	29
Tableau 20 : Importance relative (en pourcentages) des méthodes de formation selon les secteurs de l'industrie et les types de formation	30
Tableau 21 Importance relative (en pourcentages) des activités de formation prévues au cours de la prochaine année selon les types de formation et les différents secteurs de travail dans les sous-secteurs de l'industrie	32

Tableau 22 : Variation de l'importance relative (en pourcentages) des différents types de formation selon les secteurs de l'industrie et les secteurs d'activités pour les trois dernières années

34

Introduction

Un récent diagnostic sectoriel de la main-d'œuvre de l'industrie chimique au Québec n'ayant pas répondu à toutes ses questions, le Comité sectoriel de main-d'œuvre de la chimie, de la pétrochimie et du raffinage du Québec (CSMO chimie) a confié à Monsieur Raymond Chenel du GRÉSOC inc.¹ le mandat d'effectuer une étude complémentaire portant spécifiquement sur les besoins de main-d'œuvre spécialisée et de formation dans la grande industrie chimique au Québec.

Ce document présente de façon détaillée les résultats de cette enquête complémentaire.

Le premier chapitre expose les différents éléments d'ordre méthodologique associés à la réalisation de cette enquête. Il y est question, entre autre, de la population d'entreprises étudiée et de la méthode de cueillette de données retenue.

Le deuxième chapitre trace un portrait détaillé de la main-d'œuvre oeuvrant dans les différents sous-secteurs de la grande industrie chimique québécoise. Ce portrait fait le point sur les nombres moyens de personnes oeuvrant dans l'industrie selon les postes occupés et présente une distribution détaillée de cette main-d'œuvre selon l'âge et l'ancienneté. Dans la dernière partie de ce chapitre, le lecteur retrouvera les besoins de main-d'œuvre de l'industrie pour les cinq prochaines années pour les différents postes.

Le troisième chapitre fait le point sur les activités de formation de la main-d'œuvre ayant eu lieu dans l'industrie au cours des trois dernières années et introduit brièvement les activités de formation prévues pour la prochaine année et ce pour chaque sous-secteur de la grande industrie chimique québécoise.

¹ Au début de cette enquête, Monsieur Chenel était directeur de la recherche au Groupe de recherche en écologie sociale (GRESOC), groupe présidé par le professeur Jean-Guy Vaillancourt du département de sociologie de l'Université de Montréal. En cours de mandant, Monsieur Chenel a quitté ses fonctions au GRESOC. A ce moment, il fut entendu que Monsieur Chenel conserverait la direction de ce projet de recherche qui serait maintenant sous sa seule responsabilité. Cependant, afin de respecter les termes de l'entente de confidentialité qui avait été énoncée dans la lettre envoyée aux entreprises ayant accepté de remplir le questionnaire, les questionnaires complétés sont demeurés sous la responsabilité du GRESOC et sont conservés dans ses locaux de l'Université de Montréal.

La conclusion synthétise brièvement les principaux éléments ressortant de ce rapport qui méritent une attention particulière du Comité sectoriel de main-d'œuvre de la chimie, de la pétrochimie et du raffinage du Québec.

1.0 Méthodologie de l'enquête

Au départ, cette enquête complémentaire sur les besoins de main-d'œuvre spécialisée et de formation de la grande industrie chimique québécoise présentait plusieurs défis. Selon les dires des responsables du CSMO de la chimie rencontrés, les entreprises oeuvrant dans ce secteur d'activité ont la réputation d'être particulièrement peu loquaces et réfractaires à divulguer quelque information que ce soit qui pourrait être utilisée par leurs compétiteurs. Les difficultés rencontrées par l'équipe de chercheurs qui avait effectué le récent diagnostic sectoriel de main-d'œuvre de leur industrie venaient d'ailleurs appuyer cette affirmation. Ces derniers avaient obtenu une très faible participation de la part des employeurs, ce qui les avait empêchés d'obtenir un portrait clair de la situation de la main-d'œuvre et de la formation dans la grande industrie chimique québécoise.

Après analyse des travaux déjà effectués, il fut décidé de mieux cibler la population étudiée et de changer complètement de méthode de cueillette de données.

1.1 La population étudiée

Selon les listes dont le CSMO de chimie disposait au moment de débiter cette enquête, la grande industrie chimique québécoise comprenait un peu plus de 550 entreprises². De ces 550 entreprises, 105 comptaient 50 employés ou plus. Étant donné que ces 105 entreprises embauchaient entre 75% et 80% de l'ensemble de la main-d'œuvre spécialisée de l'industrie chimique au Québec, il fut décidé de concentrer les efforts de cueillette de données auprès de ces entreprises.

Avant de passer à l'étape de la cueillette de données proprement dite, une étape de vérification et de validation de la liste des entreprises fut effectuée. Cette vérification a permis de constater que l'industrie chimique québécoise vit sensiblement les mêmes

bouleversements que ceux observés dans les autres secteurs d'activité et que, à ce titre, les fusions, acquisitions et autres réorganisations y sont présentes. Rien de surprenant alors de constater qu'après cette étape de validation, la liste des entreprises québécoises de l'industrie chimique qui embauchaient 50 personnes et plus avait diminué à 84 entreprises. Le tableau 1 illustre cette situation.

Tableau 1 : Distribution en nombres de la population étudiée, de l'échantillon retenu et taux de réponse en pourcentages

Sous-secteurs d'activités ³	Liste vérifiée	Questionnaires retournés	Taux de réponse
Raffinage	3	3	100%
Pétrochimie	12	6	50%
Autres grandes (100 et plus)	32	10	31,3%
Autres petites (entre 50 et 100)	37	13	35,1%
Total	84	32	38,1%

78 de ces 84 entreprises ont accepté de recevoir le questionnaire et 32 d'entre elles l'ont retourné pour un taux de réponses moyen de 38,1%. Ce qui, pour une recherche de ce genre, constitue un excellent taux de réponses.

1.2 L'enquête par questionnaire

La présente enquête repose sur une seule source de données, un questionnaire ayant été envoyé par la poste aux entreprises de l'industrie chimique québécoise embauchant 50 personnes ou plus. La méthode de l'envoi postal est peu souvent employée mais elle présente des avantages indéniables surtout lorsque l'on désire obtenir un portrait global d'une situation et que les répondants doivent nécessairement compiler plusieurs sources d'informations. Cependant, pour s'assurer d'un taux de réponses acceptable, certaines règles doivent être suivies :

- contacter préalablement les entreprises ciblées;

² Il est à noter que ces listes excluaient les entreprises du sous-secteur des produits cosmétiques qui pour des raisons qui n'ont rien à voir avec la présente recherche ont été exclus du secteur de la chimie, de la pétrochimie et du raffinage.

³ Le classement des entreprises selon les quatre sous-secteurs a été effectué par auto-classement, c'est-à-dire que lors du premier contact téléphonique les entreprises devaient indiquer leur sous-secteur d'activité.

- leur expliquer clairement l'intérêt de la recherche et l'importance de leur participation;
- les assurer du sérieux de la démarche entreprise et de la confidentialité des informations transmises;
- s'assurer, une fois les questionnaires distribués, de rappeler régulièrement les entreprises qui tardent à retourner leur questionnaire.

1.2.1 Le questionnaire

Le questionnaire employé pour réaliser cette enquête a permis de recueillir une information des plus exhaustives. Rompant quelque peu avec une certaine tradition voulant que les questionnaires employés pour ce genre d'enquête n'exigent pas un investissement en temps trop long, le questionnaire élaboré pour cette enquête (voir appendice I⁴) exigeait au minimum, selon les dires de certains répondants, au moins une demie journée de travail. Il permet cependant de tracer un portrait extrêmement complet des situations investiguées. L'exhaustivité de l'information recueillie et le taux de participation élevé permettent d'ailleurs d'affirmer que le portrait de la main-d'œuvre et de la formation de l'industrie chimique ainsi obtenu compte sûrement parmi les mieux documentés de tous ceux effectués au Québec ces dernières années.

1.3 L'analyse et la présentation des résultats

Selon la classification des activités économiques du Québec, la grande industrie chimique se divise en plusieurs sous-secteurs :

- peintures et vernis;
- produits de nettoyage;
- etc.

Traditionnellement, l'analyse et la présentation des résultats de cette recherche auraient dû tenir compte de ces sous-secteurs. Cependant, les analyses préliminaires ont permis de constater que les profils de main-d'œuvre et de formation de plusieurs sous-secteurs

⁴ Disponible en tiré à part auprès du CSMO de la chimie.

présentaient trop de similitudes pour faire l'objet d'analyse et de présentations distinctes.

Cette situation s'est avérée particulièrement vraie dans le cas des analyses de la situation et des besoins de main-d'œuvre dans la grande industrie chimique où seulement le sous-secteur du raffinage s'est distingué suffisamment pour appeler un traitement et une présentation particuliers. En effet, le sous-secteur du raffinage présente une main-d'œuvre très différente du reste de la grande industrie chimique pour laquelle ni les sous-secteurs ni la taille des entreprises ne font varier sensiblement les résultats obtenus.

Dans le cas de la formation, la situation est quelque peu différente. Deux sous-secteurs se distinguent du reste de la grande industrie chimique; il s'agit encore une fois du sous-secteur du raffinage et de celui de la pétrochimie. Pour le reste de l'industrie, les résultats obtenus ne varient pas selon les sous-secteurs d'activité mais selon la taille des entreprises. En effet, la taille des entreprises influence les activités de formation ayant été dispensées au cours des trois dernières années et celles prévues dans la prochaine année.

2.0 Portrait de la main-d'œuvre

Cette enquête, réalisée auprès de 32 des plus grandes entreprises de l'industrie chimique québécoise, a permis de tracer un portrait des plus complet de la main-d'œuvre spécialisée y oeuvrant.

2.1 Portrait général de la main-d'œuvre dans l'industrie

La grande industrie chimique québécoise présente un portrait de main-d'œuvre très diversifié comme l'illustre le tableau 2.

Tableau 2 : Évaluation du nombre moyen par entreprise de personnes à l'embauche selon les sous-secteurs de l'industrie et les types de postes

	Raffinage	Pétrochimie	Autre grandes	Autres petites
Exploitation				
cadre(s)/superviseur(s) ⁵	23,5	1,5	14,5	2,0
Ingénieur et autre professionnel	18,5	3,5	4	1,5
techniciens de procédés ⁶	132,5	42,0	73,5	31,5
Entretien/Maintenance				
cadre(s)/superviseur(s)	8,0	1,0	3,0	0,5
autres	94,5	8,0	19,5	7,5
Achat/Vente				
cadre(s)/superviseur(s)	1	3,0	2,5	1,0
autres	3,5	8,0	14,5	11,0
Réception/Expédition				
cadre(s)/superviseur(s)	1,0	1	1,0	1,0
autres	6,0	6,5	9,5	4,0
Ctrl qual/Env/Santé et sécurité				
cadre(s)/superviseur(s)	2,0	2,0	1,5	1,0
autres	10,0	2,0	2,0	1,5
Recherche et développement				
cadre(s)/superviseur(s)	0,0	0,5	1,0	0,5
autres	0,0	5,0	10,0	1,5
Total moyen⁷	300,0	83,5	156,5	63,5

⁵ Les écarts observés entre les nombres moyens associés à cette catégorie de personnel apparaissent considérables. Ils reflètent cependant fidèlement les données recueillies auprès des entreprises répondantes. Une partie de ces écarts s'expliquent probablement par des méthodes d'organisation du travail différentes mais peuvent également découler en partie, de méthodes différentes de classification du personnel cadre ou de supervision.

⁶ L'expression « techniciens de procédés » est utilisée dans ce rapport pour synthétiser une « fonction de travail » complexe qui fait généralement référence à plusieurs appellations d'emploi.

⁷ Les totaux moyens dont il est question dans ce tableau ne tiennent pas compte de certaines catégories de personnel comme le personnel administratif ou de bureau par exemple. Ces catégories d'employés ont été exclus dès le départ car elles ne sont pas directement visées par les activités du CSMO de la chimie.

Parmi la grande industrie chimique québécoise, le sous-secteur du raffinage présente, et de loin, les entreprises de plus grande taille. Cet écart s'explique en très grande partie par les nombres particulièrement élevés de personnes embauchées pour les activités d'exploitation et aussi d'entretien ou de maintenance.

L'analyse des résultats du tableau précédent démontre également certaines autres différences entre les quatre catégories d'entreprises. En effet, si une corrélation quelconque existe entre le personnel affecté à certains postes et l'importance relative de ceux-ci à l'intérieur des entreprises sondées, il serait alors permis de constater que le sous-secteur du raffinage accorde un intérêt beaucoup plus grand aux fonctions liées au contrôle de la qualité, à l'environnement ou encore à la santé et à la sécurité.

En se basant sur le même postulat, il serait également permis d'affirmer que l'importance des activités de recherche et développement serait directement proportionnelle à la taille des entreprises dans la grande industrie chimique.

2.2 Portrait détaillé de la main-d'œuvre dans le sous-secteur du raffinage

Le sous-secteur du raffinage présente une main-d'œuvre vieillissante dans quelques secteurs de travail.

2.2.1 Exploitation

La distribution selon l'âge ou l'ancienneté du personnel d'exploitation illustre une situation préoccupante pour certains postes de travail. Le Tableau 3 (page suivante) illustre bien cette situation principalement dans le cas des cadres et surtout des techniciens de procédés.

Tableau 3 : Nombres moyens et distribution en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans l'industrie du raffinage selon les principaux postes liés à l'exploitation

POSTES	N	AGE					
		- de 35	35 à 44	45 à 49	50 à 54	55 à 59	60 et +
cadre(s)/superviseur(s)	23,50	0%	20%	20%	40%	15%	5%
chimiste(s)	0,75	50%	0%	50%	0%	0%	0%
informaticien(s)	3,00	15%	50%	15%	15%	0%	0%
ingénieur(s) en électricité	0,75	0%	50%	50%	0%	0%	0%
ingénieur(s) en mécanique	5,00	20%	55%	20%	0%	5%	0%
ingénieur(s) de procédés	9,75	70%	15%	5%	5%	0%	0%
technicien(s) de procédés	132,50	5%	25%	55%	15%	0%	0%
		ANCIENNETÉ					
		- de 5	5 à 9	10 à 14	15 à 19	20 à 24	25 et +
cadre(s)/superviseur(s)	23,50	0%	5%	10%	5%	30%	50%
chimiste(s)	0,75	50%	0%	0%	0%	50%	0%
informaticien(s)	3,00	65%	0%	0%	10%	10%	10%
ingénieur(s) en électricité	0,75	0%	0%	45%	0%	50%	0%
ingénieur(s) en mécanique	5,00	25%	5%	25%	20%	20%	0%
ingénieur(s) de procédés	9,75	70%	20%	5%	5%	0%	5%
techniciens de procédés	132,50	5%	0%	10%	15%	25%	40%

Dans le cas des cadres d'exploitation, 70% d'entre eux ont 50 ans et plus; un sur deux a 25 ans et plus d'ancienneté.

Pour leur part, pratiquement les deux tiers (65%) des techniciens de procédés ont 20 ans et plus d'ancienneté dont 40%, soit près de un sur deux, 25 ans et plus d'ancienneté.

Les autres postes liés à l'exploitation ne présentent pas de statistiques aussi inquiétantes. Par exemple, 70% des ingénieurs de procédés ont moins de 35 ans d'âge et moins de 5 ans d'ancienneté.

2.2.2 Entretien et maintenance

Les postes liés à l'entretien et à la maintenance possèdent également une importance stratégique particulière et requièrent une main-d'œuvre spécialisée parfois rare. A ce propos, les résultats présentés dans le tableau 4 (page suivante) laissent cependant entrevoir une situation moins problématique pour les prochaines années que dans le cas de certains postes liés à l'exploitation.

Tableau 4 : Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans l'industrie du raffinage selon les principaux postes liés à l'entretien et à la maintenance

POSTES	N	AGE					
		- de 35	35 à 44	45 à 49	50 à 54	55 à 59	60 et +
cadre(s)/superviseur(s)	8,00	0%	20%	20%	50%	10%	0%
chaudronnier(s)	6,75	5%	5%	25%	40%	20%	5%
électricien(s)	14,75	20%	30%	15%	20%	5%	5%
instrumentiste(s)	20,00	20%	35%	20%	20%	5%	0%
mécanicien(s)	21,75	40%	20%	10%	15%	20%	0%
soudeur(s)	5,75	30%	35%	20%	5%	10%	0%
tuyauteur(s)	20,75	10%	15%	25%	25%	20%	5%
		ANCIENNETÉ					
		- de 5	5 à 9	10 à 14	15 à 19	20 à 24	25 et +
cadre(s)/superviseur(s)	8,00	5%	10%	10%	0%	40%	45%
chaudronnier(s)	6,75	10%	0%	0%	0%	55%	35%
électricien(s)	14,75	25%	30%	10%	5%	5%	25%
instrumentiste(s)	20,00	10%	20%	15%	10%	20%	25%
mécanicien(s)	21,75	20%	25%	20%	5%	20%	10%
soudeur(s)	5,75	30%	30%	10%	0%	5%	25%
tuyauteur(s)	20,75	10%	15%	5%	0%	45%	20%

Dans le cas du personnel d'entretien et de maintenance, le sous-secteur du raffinage présente des courbes d'âge et d'ancienneté plus régulière que dans le cas du personnel d'exploitation. En effet, si ce n'est des postes de cadres, de ceux de tuyauteurs et de chaudronniers, plus de la moitié du personnel d'entretien et de maintenance possède moins de 15 ans d'ancienneté.

2.2.3 Achats et ventes

Le personnel des achats et des ventes du sous-secteur du raffinage est en moyenne beaucoup moins nombreux que dans le reste de l'industrie chimique. De plus, comme l'indique le tableau 5 (page suivante), celui-ci est en moyenne plus jeune que le reste du personnel du sous-secteur du raffinage et possède également moins d'ancienneté.

Tableau 5 : Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans l'industrie du raffinage selon les principaux postes liés aux achats et aux ventes

POSTES	N	AGE					
		- de 35	35 à 44	45 à 49	50 à 54	55 à 59	60 et +
cadre(s)/superviseur(s)	1,00	0%	65%	35%	0%	0%	0%
acheteur(s)	1,75	0%	55%	45%	0%	0%	0%
resp. service à la clientèle	2,00	0%	65%	35%	0%	0%	0%
		ANCIENNETÉ					
		- de 5	5 à 9	10 à 14	15 à 19	20 à 24	25 et +
cadre(s)/superviseur(s)	1,00	35%	0%	0%	0%	65%	0%
acheteur(s)	1,75	40%	0%	20%	20%	20%	0%
resp. service à la clientèle	2,00	35%	0%	50%	0%	15%	0%

Une exception toutefois, les cadres qui, bien que relativement jeunes, n'en possèdent pas moins beaucoup d'ancienneté alors que 65% d'entre eux ont plus de 20 ans d'ancienneté.

2.2.4 Réception et expédition

Comme l'illustre le tableau 6, les entreprises du sous-secteur du raffinage n'ont pratiquement pas embauché de personnel affecté à la réception ou à l'expédition de marchandises au cours des 10 dernières années.

Tableau 6 : Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans l'industrie du raffinage selon les principaux postes liés à la réception et à l'expédition

POSTES	N	AGE					
		- de 35	35 à 44	45 à 49	50 à 54	55 à 59	60 et +
cadre(s)/superviseur(s)	1,00	0%	65%	35%	0%	0%	0%
expéditeur(s)/réceptionnaire(s)	6,00	0%	65%	15%	20%	0%	0%
		ANCIENNETÉ					
		- de 5	5 à 9	10 à 14	15 à 19	20 à 24	25 et +
cadre(s)/superviseur(s)	1,00	0%	0%	35%	30%	35%	0%
expéditeur(s)/réceptionnaire(s)	6,00	0%	5%	15%	10%	50%	10%

De plus, ces catégories de personnel sont regroupées en très grande majorité dans le centre des courbes d'âge et d'ancienneté. En effet, 90% des cadres et 80% des expéditeurs/manutentionnaires ont entre 35 et 49 ans.

2.2.5 Contrôle de la qualité, environnement, santé et sécurité

Le personnel affecté au contrôle de la qualité, à l'environnement, à la santé et sécurité oeuvrant dans des entreprises du sous-secteur du raffinage est relativement peu nombreux. De plus, la majorité des postes présente des courbes d'âge et d'ancienneté relativement étendues; ce qu'illustre le tableau 7.

Tableau 7: Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans l'industrie du raffinage selon les principaux postes liés au contrôle de la qualité, à l'environnement, à la santé et à la sécurité

POSTES	N	AGE					
		- de 35	35 à 44	45 à 49	50 à 54	55 à 59	60 et +
cadre(s)/superviseur(s)	2,00	0%	35%	15%	50%	0%	0%
hygiéniste(s) industriel(s)	1,00	35%	35%	0%	35%	0%	0%
infirmier(s)	1,00	0%	25%	50%	25%	0%	0%
inspecteur(s)	2,75	0%	30%	45%	30%	0%	0%
technicien(s) en environnement	1,00	65%	35%	0%	0%	0%	0%
technicien(s) en chimie analytique	5,00	25%	20%	25%	25%	0%	0%
		ANCIENNETÉ					
		- de 5	5 à 9	10 à 14	15 à 19	20 à 24	25 et +
cadre(s)/superviseur(s)	2,00	0%	15%	15%	0%	15%	50,0%
hygiéniste(s) industriel(s)	1,00	0%	65%	0%	0%	0%	35%
infirmier(s)	1,00	25%	0%	50%	25%	0%	0%
inspecteur(s)	2,75	0%	15%	15%	0%	30%	45%
technicien(s) en environnement	1,00	0%	100%	0%	0%	0%	0%
technicien(s) en chimie analytique	5,00	20%	5%	0%	5%	40%	25%

En regardant plus attentivement le précédent tableau, il est cependant possible de constater que les cadres de ces services, les techniciens en chimie analytique et les inspecteurs sont plus âgés et ont, pour la plupart, beaucoup plus d'ancienneté.

2.3 Portrait détaillé des autres entreprises chimiques (excluant le raffinage)

Bien qu'il puisse exister certaines exceptions, le reste de l'industrie chimique (c'est-à-dire excluant le sous-secteur du raffinage) présente un main-d'œuvre généralement plus jeune et ayant moins d'ancienneté.

2.3.1 Exploitation

Dans le reste de la grande industrie chimique, le personnel affecté à des postes d'exploitation est généralement plus jeune et possède moins d'ancienneté que ses collègues du sous-secteur du raffinage. Les résultats présentés dans le tableau 8 illustrent cette situation

Tableau 8: Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans les autres industries chimiques selon les principaux postes liés à l'exploitation

POSTES	N	AGE					
		- de 35	35 à 44	45 à 49	50 à 54	55 à 59	60 et +
cadre(s)/superviseur(s)	5,50	10%	35%	25%	10%	15%	5%
chimiste(s)	0,50	35%	35%	35%	0%	0%	0%
informaticien(s)	0,50	50%	15%	0%	35%	0%	0%
ingénieur(s) en électricité	0,25	0%	0%	0%	0%	100%	0%
ingénieur(s) en mécanique	0,25	0%	35%	35%	35%	0%	0%
ingénieur(s) de procédés	0,50	55%	45%	0%	0%	0%	0%
mélangeur(s)	6,50	30%	35%	5%	10%	10%	5%
technicien(s) de procédés	32,50	27,1%	7,9%	12,2%	10,6%	27,4%	14,9%

POSTES	N	ANCIENNETÉ					
		- de 5	5 à 9	10 à 14	15 à 19	20 à 24	25 et +
cadre(s)/superviseur(s)	5,50	15%	5%	55%	15%	5%	5%
chimiste(s)	0,50	25%	25%	25%	0%	25%	0%
informaticien(s)	0,50	40%	20%	20%	20%	0%	0%
ingénieur(s) en électricité	0,25	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
ingénieur(s) en mécanique	0,25	35%	65%	0%	0%	0%	0%
ingénieur(s) de procédés	0,50	45%	45%	10%	0%	0%	0%
mélangeur(s)	6,50	30%	35%	20%	10%	5%	5%
technicien(s) de procédés	32,50	25%	10%	10%	10%	25%	15%

2.3.2 Entretien et maintenance

Le personnel d'entretien et de maintenance retrouvé dans le reste de la grande industrie chimique est généralement plus jeune et possède moins d'ancienneté que ses collègues du sous-secteur du raffinage. Comme l'illustre les résultats présentés dans le tableau 9 (page suivante), il existe cependant quelques exceptions à cette règle notamment dans le cas des mécaniciens dont le quart a 25 ans et plus d'ancienneté contrairement à seulement 10% des personnes occupant le même poste dans le sous-secteur du raffinage.

Tableau 9 : Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans les autres industries chimiques selon les principaux postes liés à l'entretien et à la maintenance

POSTES	N	AGE					
		- de 35	35 à 44	45 à 49	50 à 54	55 à 59	60 et +
cadre(s)/superviseur(s)	1,00	15%	35%	15%	35%	0%	0%
électricien(s)	1,25	10%	40%	15%	25%	15%	0%
instrumentiste(s)	0,50	25%	75%	0%	0%	0%	0%
manœuvre(s)	0,25	50%	50%	0%	0%	0%	0%
mécanicien(s)	4,50	15%	35%	25%	25%	0%	0%
soudeur(s)	0,25	0%	35%	35%	35%	0%	0%
tuyauteur(s)	0,25	0%	35%	65%	0%	0%	0%

POSTES	N	ANCIENNETÉ					
		- de 5	5 à 9	10 à 14	15 à 19	20 à 24	25 et +
cadre(s)/superviseur(s)	1,00	0%	15%	5%	30%	20%	30%
électricien(s)	1,25	10%	0%	15%	40%	15%	25%
instrumentiste(s)	0,50	25%	25%	25%	25%	0%	0%
manœuvre(s)	0,25	50%	0%	0%	0%	50%	0%
mécanicien(s)	4,50	15%	10%	15%	15%	25%	25%
soudeur(s)	0,25	0%	35%	35%	0%	35%	0%
tuyauteur(s)	0,25	0%	0%	35%	65%	0%	0%

2.3.3 Achats et ventes

Bien que de taille plus petite que les entreprises du sous-secteur du raffinage, les entreprises œuvrant dans les autres sous-secteurs de l'industrie chimique québécoise embauchent en moyenne plus de personnel pour s'occuper des achats et des ventes. Selon les résultats du tableau 10 (page suivante), cette situation s'explique essentiellement par l'embauche d'un nombre plus élevé de représentants des ventes dans ces entreprises alors que ces derniers sont absents du sous-secteur du raffinage (voir tableau 5, page 11).

Tableau 10: Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans les autres industries chimiques selon les principaux postes liés aux achats et aux ventes

POSTES	N	AGE					
		- de 35	35 à 44	45 à 49	50 à 54	55 à 59	60 et +
cadre(s)/superviseur(s)	1,50	35%	35%	10%	15%	0%	10%
acheteur(s)	1,00	50%	10%	10%	20%	10%	0%
repr. service à la clientèle	2,00	50%	30%	15%	0%	0%	5%
représentant(s) des ventes	4,50	10%	20%	20%	20%	15%	10%
		ANCIENNETÉ					
		- de 5	5 à 9	10 à 14	15 à 19	20 à 24	25 et +
cadre(s)/superviseur(s)	1,50	10%	25%	10%	40%	10%	10%
acheteur(s)	1,00	55%	10%	10%	0%	10%	10%
repr. service à la clientèle	2,00	50%	15%	30%	0%	0%	5%
représentant(s) des ventes	4,50	25%	15%	25%	20%	5%	5%

Pour le reste, les résultats contenus dans le tableau précédant démontrent un personnel relativement jeune sauf peut-être dans le cas des représentants des ventes qui présentent une courbe d'âge plus homogène.

2.3.4 Réception et expédition

Dans le cas de la réception ou de l'expédition de marchandises, le tableau 11 fait état d'un personnel relativement jeune, y compris les cadres.

Tableau 11: Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans les autres industries chimiques selon les principaux postes liés à la réception et à l'expédition

POSTES	N	AGE					
		- de 35	35 à 44	45 à 49	50 à 54	55 à 59	60 et +
cadre(s)/superviseur(s)	1,00	35%	15%	15%	15%	0%	15%
expéditeur(s)/réceptionnaire(s)	5,00	45%	10%	30%	5%	10%	5%
		ANCIENNETÉ					
		- de 5	5 à 9	10 à 14	15 à 19	20 à 24	25 et +
cadre(s)/superviseur(s)	1,00	20%	20%	20%	20%	0%	20%
expéditeur(s)/réceptionnaire(s)	5,00	30%	15%	20%	20%	5%	10%

2.3.5 Contrôle de la qualité, environnement, santé et sécurité

Encore une fois, comme l'illustre le tableau 12, le personnel, associé au contrôle de la qualité à l'environnement ou encore à la santé et à la sécurité, est ici beaucoup plus jeune et possède moins d'ancienneté que celui affecté aux mêmes tâches dans le sous-secteur du raffinage.

Tableau 12: Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans les autres industries chimiques selon les principaux postes liés au contrôle de la qualité, à l'environnement, à la santé et à la sécurité

POSTES	N	AGE					
		- de 35	35 à 44	45 à 49	50 à 54	55 à 59	60 et +
cadre(s)/superviseur(s)	1,00	55%	35%	0%	10%	0%	0%
infirmier(s)	0,25	? ⁸	?	?	?	?	?
technicien(s) en chimie analytique	1,00	50%	25%	25%	0%	0%	0%
		ANCIENNETÉ					
		- de 5	5 à 9	10 à 14	15 à 19	20 à 24	25 et +
cadre(s)/superviseur(s)	1,00	45%	20%	10%	20%	0%	0%
infirmier(s)	0,25	?	?	?	?	?	?
technicien(s) en chimie analytique	1,00	65%	15%	25%	0%	0%	0%

2.3.6 Recherche et développement

Selon les résultats observés dans le tableau 13 (page suivante), les activités de recherche et de développement de l'industrie chimique québécoise (excluant le sous-secteur du raffinage) embauchent un personnel particulièrement jeune, 60% des ingénieurs et 65% des techniciens ayant moins de 35 ans.

⁸ Les points d'interrogation sont dus au fait que les quelques entreprises répondantes embauchant un infirmier n'ont pas été suffisamment précises quand à leur distribution selon l'âge et l'ancienneté.

Tableau 13: Nombres moyens et répartition en pourcentages selon l'âge et l'ancienneté (en classes) des personnes à l'embauche dans les autres industries chimiques selon les principaux postes liés à la recherche et au développement

POSTES	N	AGE					
		- de 35	35 à 44	45 à 49	50 à 54	55 à 59	60 et +
cadre(s)/superviseur(s)	0,5	15%	50%	0%	0%	35%	0%
ingénieur(s)	0,75	60%	20%	0%	0%	20%	0%
technicien(s) de laboratoire	2,25	65%	30%	5%	0%	0%	0%
		ANCIENNETÉ					
		- de 5	5 à 9	10 à 14	15 à 19	20 à 24	25 et +
cadre(s)/superviseur(s)	0,5	20%	20%	20%	20%	0%	20%
ingénieur(s)	0,75	55%	25%	10%	0%	0%	10%
technicien(s) de laboratoire	2,25	65%	20%	10%	10%	0%	0%

2.4 Les besoins de main-d'œuvre dans les cinq prochaines années

Bien que des questions spécifiques quant aux départs et aux embauches aient été posées aux entreprises sondées, les données leur étant associées sont apparues moins fiables que les résultats associés à l'âge et à l'ancienneté du personnel à leur emploi. En effet, si une très grande majorité des entreprises sondées ont fourni un portrait très complet de la situation de leur main-d'œuvre actuelle, plusieurs n'ont pas répondu aussi précisément aux questions concernant les départs ou les embauches prévus. Dans ces circonstances, il devenait beaucoup plus efficace d'estimer les besoins de main-d'œuvre à partir d'une évaluation des départs prévisibles pour les cinq prochaines années qui, elle, se baserait sur les données concernant l'ancienneté du personnel.

La proportion des départs prévisibles pour les cinq prochaines années a été obtenue en additionnant le pourcentage de personnes occupant le poste indiqué et ayant 25 ans ou plus d'ancienneté au tiers du pourcentage de celles ayant entre 20 et 24 ans d'ancienneté. Une fois ce calcul effectué, il s'agissait simplement de multiplier les résultats obtenus par le nombre moyen par entreprise de personnes occupant ces postes et de multiplier ce dernier résultat par le nombre estimé d'entreprises œuvrant dans le sous-secteur de l'industrie (voir tableau 1, page 4).

Le tableau 14 (page suivante) résume les besoins estimés de main-d'œuvre pour la grande industrie chimique québécoise et ce, pour les cinq prochaines années.

Tableau 14 : Estimation en pourcentages des départs et des nouvelles embauches nécessaires en nombres selon les postes pour les cinq prochaines années

	Raffinage		Autres industries chimiques		Total
	Départ	Embauches	Départs	Embauches	Embauches
Exploitation					
cadre(s)/superviseur(s)	55%	40	5%	25	65
chimiste(s)	15%	0	10%	5	5
informaticien(s)	15%	0	0%	0	0
ingénieur(s) en électricité	15%	0	100%	15	15
ingénieur(s) en mécanique	5%	0	0%	0	0
ingénieur(s) de procédés	5%	0	0%	0	0
mélangeur(s)	--	--	5%	20	20
technicien(s) de procédés	50%	195	25%	635	830
Entretien/Maintenance					
cadre(s)/superviseur(s)	55%	15	35%	30	45
chaudronnier(s)	55%	10	--	--	10
électricien(s)	30%	15	30%	25	40
instrumentiste(s)	30%	20	0%	0	20
manœuvre(s)	--	--	15%	5	5
mécanicien(s)	15%	10	30%	115	125
soudeur(s)	25%	5	10%	5	10
tuyauteur(s)	35%	20	0%	0	20
Achat/Vente					
cadre(s)/superviseur(s)	20%	0	10%	15	15
acheteur(s)	5%	0	15%	10	10
rep(s) service à la clientèle	5%	0	5%	10	10
représentant(s) des ventes	--	--	5%	20	20
Réception/Expédition					
cadre(s)/superviseur(s)	10%	0	20%	10	10
expéditeur(s)/réceptionnaire(s)	30%	5	10%	45	50
Ctrl qual/Env/Santé et sécurité					
cadre(s)/superviseur(s)	55%	5	0%	0	5
hygiéniste(s) industriel(s)	35%	0	--	--	0
infirmier(s)	0%	0	0%	0	0
inspecteur(s)	50%	5	--	--	5
tech. en environnement	0%	0	--	--	0
tech. en chimie analytique	40%	5	0%	0	5
Recherche et développement					
cadre(s)/superviseur(s)	--	--	20%	10	10
ingénieur(s)	--	--	10%	5	5
technicien(s) de laboratoire	--	--	0%	0	0

Les estimations contenues dans le tableau 14 sont basées sur un postulat voulant qu'aucun changement technologique majeur ou aucune révolution dans les modes de

production ou d'organisation du travail ne viennent bouleverser les façons de faire de l'industrie dans les prochaines années. Ce postulat s'appuie sur les réponses à certaines questions ouvertes portant sur ces sujets qui se retrouvaient dans le questionnaire. Celles-ci ont permis d'apprendre qu'hormis un recours un peu plus répandu à la sous-traitance essentiellement pour certaines tâches d'entretien et de maintenance⁹ et, quelques entreprises qui prévoient modifier quelque peu leur organisation du travail notamment en implantant des équipes semi autonomes de travail, peu de changements semblaient à prévoir dans la grande industrie chimique québécoise.

Cependant, ces estimations ne tiennent pas compte des fluctuations possibles des marchés qui pourraient faire varier les besoins en produits chimiques et par ricochet les besoins de main-d'œuvre de l'industrie. Quoi qu'il en soit, ces chiffres apparaissent suffisamment fiables dans le contexte actuel étant donné le nombre élevé de répondants ainsi que la maturité de l'industrie chimique. Les estimations ainsi obtenues fournissent des indications crédibles quant aux besoins de main-d'œuvre de l'industrie pour les prochaines années.

Les résultats du précédent tableau peuvent nous renseigner quant aux principaux besoins de main-d'œuvre spécialisée de la grande industrie chimique pour les cinq prochaines années. Pour ce faire, une règle simple peut être appliquée : tout pourcentage de départs prévus supérieur à 25% illustre une demande supérieure à la moyenne et risque d'amener des problèmes de recrutement de main-d'œuvre. Il ne s'agit cependant pas d'une règle absolue dans la mesure où si le nombre d'individus impliqués est faible le recrutement risquera d'être plus facile même si le pourcentage y étant associé est élevé.

Bien que le sous-secteur du raffinage soit à première vue le plus affecté par les départs et les besoins de recrutement dans les prochaines années, la situation risque de ne pas être si simple. Le sous-secteur du raffinage, offrant généralement de meilleurs salaires

⁹ Il est ici important de noter que le recours probable à la sous-traitance pour certaines tâches d'entretien et de maintenance est apparu davantage dicté par un manque de main-d'œuvre spécialisée plutôt que par un intérêt intrinsèque envers la sous-traitance .

et désirant recruter une main-d'œuvre possédant plusieurs années d'expérience, risque d'avoir un effet d'attraction très important sur la main-d'œuvre spécialisée oeuvrant dans le reste de l'industrie. Il est donc à parier que toute l'industrie chimique risque d'être sérieusement affectée par les efforts massifs de recrutement qui seront entrepris par les entreprises de raffinage au cours des prochaines années.

En ce qui a trait aux postes qui seront les plus affectés, les résultats du tableau 14 (page 18) ne présentent aucune équivoque. Les techniciens de procédés et les mécaniciens d'entretien seront particulièrement recherchés au cours des prochaines années et il est plus que probable que les institutions d'enseignement éprouveront des difficultés majeures à fournir un nombre adéquat de diplômés pour répondre à ces demandes.

2.4.1 Deux cas particuliers

Lorsque vient le temps d'évaluer les besoins de main-d'œuvre de la grande industrie chimique, les ingénieurs de procédés et les techniciens de procédés représentent des cas quelque peu particuliers.

Dans le cas des ingénieurs de procédés, bien que le tableau 14 (page 18) ne révèle pas de besoins particuliers pour des postes d'ingénieurs de procédés au cours des cinq prochaines années, il n'en demeure pas moins que les 65 postes de cadres de l'exploitation qui devront être comblés d'ici cinq ans exigeront un certain nombre de personnes diplômées en ingénierie de procédés. A ce propos, à partir des données de l'enquête, il est possible d'évaluer qu'environ 50% des postes de cadre de l'exploitation qui seront comblés dans les cinq prochaines années le seront par des ingénieurs de procédés qui posséderont entre trois et dix ans d'expérience et qui devront bien évidemment être remplacés par d'autres diplômés. Il est donc permis d'évaluer que la grande industrie chimique québécoise aura besoin de 30 à 35 diplômés en génie de procédés au cours des cinq prochaines années.

Le cas des techniciens de procédés est plus complexe. En effet, les exigences à l'embauche liées à ces postes varient considérablement. Dans le cas du sous-secteur du raffinage par exemple, les entreprises sondées affirment qu'elles exigent toutes un diplôme d'études collégiales pour occuper un tel poste. De plus, les entreprises de ce sous-secteur ont affirmé unanimement que le diplôme en technique de procédés constitue leur premier choix lorsque vient le temps d'embaucher des techniciens de procédés. Cependant, dans un contexte de rareté relative de main-d'œuvre, ces dernières ont également affirmé pouvoir considérer (comme deuxième choix) l'embauche de titulaire de DEC en chimie analytique ou encore en génie chimique. Selon les données de l'enquête, il a été permis d'évaluer que, pour combler les 195 postes de techniciens de procédés qui seront vacants dans les cinq prochaines années, les entreprises du sous-secteur du raffinage embaucheront probablement :

- 100 titulaires d'un DEC en techniques de procédés
- 60 titulaires d'un DEC en chimie analytique
- 35 titulaires d'un DEC en génie chimique¹⁰.

Toujours selon les données de l'enquête, il ressort que les autres entreprises de l'industrie chimique québécoise sont beaucoup moins exigeantes en termes de diplômes lorsque vient le temps de combler les postes de techniciens de procédés. Il apparaît que 70% des quelque 630 postes de techniciens de procédés qui devront être comblés d'ici 5 ans dans le reste de l'industrie chimique (excluant le raffinage) n'exigeront qu'un diplôme d'études secondaires. Pour le 30% restant, l'enquête révèle que 25% de ces postes devraient exiger une attestation d'études collégiales en procédés chimiques, soit entre 155 et 160 personnes. Finalement, seul le dernier 5% des postes de techniciens de procédés à combler exigeront un DEC dans l'un des trois secteurs de formation en chimie (chimie analytique, techniques de procédés ou génie chimique) soit un peu plus de 30 personnes.

¹⁰ Ces résultats tiennent compte des premiers et deuxièmes choix exprimés par les entreprises sondées. Il est évident que dans un contexte de rareté relative de main-d'œuvre, certaines substitutions entre ces trois diplômes seront envisageables.

2.5 Les principaux constats associés à la main-d'œuvre

De ce deuxième chapitre, les constats suivants concernant la main-d'œuvre dans la grande industrie chimique ressortent avec davantage d'acuité :

- La main-d'œuvre du sous-secteur du raffinage est généralement plus âgée et possède davantage d'ancienneté que celle du reste de la grande industrie chimique;
- Au cours des cinq prochaines années, la grande industrie chimique québécoise risque de faire face à une pénurie de main-d'œuvre de remplacement pour différents postes (en ordre décroissant d'importance) :
 - Techniciens de procédés
 - Mécaniciens d'entretien
 - Cadres/superviseurs de l'exploitation
- Les besoins de main-d'œuvre, associés aux postes de techniciens de procédés dans le sous-secteur du raffinage, exigeront le recrutement massif de près de 200 titulaires d'un diplôme d'études collégiales (DEC) dans l'une des trois spécialisations de la chimie dont environ la moitié en technique de procédés ce qui semble excéder largement le nombre de finissants de ces programmes :
 - Ce recrutement de la part des entreprises du sous-secteur du raffinage entraînera fort probablement un déplacement massif des techniciens de procédés les plus qualifiés à l'emploi d'entreprises des autres sous-secteurs de l'industrie vers le sous-secteur du raffinage qui offre généralement de meilleures conditions, ce qui, à terme, risque de vider plusieurs entreprises de leurs meilleurs techniciens de procédés.

3.0 Les activités de formation

En plus de la main-d'œuvre, la présente enquête s'est également intéressée aux activités de formation passées et à venir de l'industrie chimique québécoise.

A ce sujet, il apparaît que les entreprises sondées investissent des ressources variables dans leurs activités de formation selon le sous-secteur de l'industrie dans lequel elles oeuvrent. Le tableau 15 rend compte des pourcentages moyens de la masse salariale que les entreprises sondées affirment investir annuellement en formation selon les sous-secteurs d'activité.

Tableau 15 : Pourcentages moyens de la masse salariale investis en formation selon les sous-secteurs

Raffinage	Pétrochimie	Autre grandes	Autres petites
2,6%	5,4%	1,2%	0,9%

Selon les résultats présentés dans le tableau précédent, il apparaît que les entreprises du sous-secteur de la pétrochimie investiraient jusqu'à six fois plus de ressources dans la formation de leur personnel que certaines autres entreprises de l'industrie et plus de deux fois plus que les entreprises de raffinage qui pourtant consentent annuellement un effort plus que respectable avec 2,6% de leur masse salariale.

3.1 Portrait détaillé de la formation des trois dernières années

Les données recueillies auprès des entreprises sondées ont permis de tracer un portrait détaillé de la formation ayant été offerte dans les principaux sous-secteurs de l'industrie chimique québécoise. A partir des données obtenues deux résultats ont été évalués :

- le nombre annuel moyen d'heures de formation ayant été offertes à chaque employé selon les différentes catégories de personnel¹¹;

¹¹ Les entreprises sondées ne disposant pas de méthode uniforme de compilation et de présentation des activités de formation qu'elles offrent à leur personnel, le calcul des heures de formation a constitué un exercice passablement difficile. De plus, relativement peu d'entreprises (12 sur 32) ont répondu à ces questions de manière exhaustive. Dans ce contexte, les marges d'erreurs peuvent être appréciables et difficilement vérifiables. Quoiqu'il en soit, il apparaît tout de même pertinent d'utiliser ces calculs qui fournissent une information essentielle. Cependant, le lecteur devrait les interpréter davantage comme des tendances.

- la distribution en pourcentage de ces heures de formation selon les différents types de formation offerte¹².

3.1.1 Raffinage

Selon les résultats de l'enquête, au cours des trois dernières années, les entreprises du sous-secteur du raffinage ont offert en moyenne 18,5 heures de formation par année à chaque employé oeuvrant dans les catégories étudiées. Selon les résultats exprimés dans le tableau 15, le personnel cadre des achats et des ventes arriverait en première position avec 28,5 heure/personne par année.

¹² Le regroupement en catégories des différentes activités de formation offertes a été effectué a posteriori à partir des informations fournies par les entreprises sondées.

Tableau 16 : Nombres annuels moyens par entreprise d'heures de formation par employé selon les principaux postes et distribution en pourcentages de ces heures de formation pour les principaux postes selon les types de formation pour le sous-secteur du raffinage¹³

	Heures de formation	Technique liée à la tâche	Bureautique	Autre informatique	Autre technique générale	ISO	Autre contrôle de la qualité.	Relationnelle	Gestion	Autre non technique	Mesures d'urgence	Autre santé et sécurité	Total
Exploitation													
cadre(s)/superviseur(s)	14,5	10%	-	-	-	-	-	15%	25%	-	10%	40%	5%
Prof. et ingénieurs	18,5	65%	5%	-	-	-	-	5%	10%	5%	-	5%	5%
Tech. de procédés	23,5	40%	5%	-	-	-	5%	5%	-	-	30%	10%	55%
Entretien/Maintenance													
cadre(s)/superviseur(s)	24,0	20%	-	-	10%	-	-	15%	15%	5%	-	25%	5%
autre(s)	13,0	55%	5%	-	-	-	-	5%	-	-	5%	20%	20%
Achat/Vente													
cadre(s)/superviseur(s)	28,5	10%	25%	-	-	15%	-	25%	15%	5%	-	5%	-
autre(s)	8,5	40%	20%	5%	-	-	5%	-	5%	25%	-	-	-
Réception/Expédition													
cadre(s)/superviseur(s)	9,0	10%	-	-	-	-	5%	-	20%	25%	5%	35%	-
autre(s)	35,5	80%	5%	-	-	-	5%	-	-	-	5%	5%	5%
Ctrl qual/Env/S et S													
cadre(s)/superviseur(s)	11,0	35%	15%	-	-	-	10 %	10%	10%	10%	-	15%	-
autre(s)	14,0	45%	10%	-	-	-	10%	5%	-	5%	10%	10%	5%
Total moyen	18,5	45%	5%	-	-	-	5%	5%	5%	-	20%	15%	

Cependant, si le nombre d'individus formés (voir tableau 2, page 7) est pris en considération, il devient alors évident que les techniciens de procédés s'accaparent la part du lion avec 55% de toutes les heures de formation offertes.

En ce qui a trait aux types de formation offerte, la formation technique liée à la tâche arrive loin devant avec 45% de toutes les heures de formation offertes.

¹³ Les tableaux 15 à 18 inclusivement doivent se lire comme suit : la première colonne indique le nombre d'heures moyen de formation par employé par année au cours des trois dernières années ; les 12 colonnes suivantes présentent une distribution en pourcentage de ces heures de formation selon les 12 types de formation retenus (les résultats y étant associés doivent donc être lus horizontalement) ; la dernière colonne présente en pourcentage l'importance relative de la formation offerte aux différentes catégories d'employés par rapport à l'ensemble de la main-d'œuvre étudiée (ces résultats doivent être lus verticalement). Finalement, les espaces marqués d'un tiret font état d'un pourcentage inférieur à 2,5%, les pourcentages indiqués ayant été arrondis à 5% près.

3.1.2 Pétrochimie

Selon les résultats de l'enquête présentés dans le tableau 17, les entreprises du sous-secteur de la pétrochimie ont offert, une moyenne annuelle, au cours des trois dernières années, de plus de 55 heures de formation à chacun de leurs employés.

Tableau 17 : Nombres annuels moyens d'heures de formation par employé selon les principaux postes et distribution en pourcentages de ces heures de formation pour les principaux postes selon les types de formation pour le sous-secteur de la pétrochimie

	Heures de formation	Technique liée à la tâche	Bureautique	Autre informatique	Autre technique générale	ISO	Autre contrôle de la qualité.	Relationnelle	Gestion	Autre non technique	Mesures d'urgence	Autre santé et sécurité	Total
Exploitation													
cadre(s)/superviseur(s)	35,5	5%	-	5%	-	-	35%	-	55%	-	-	-	
prof et ingénieurs	96,5	10%	-	-	5%	-	10%	5%	10%	5%	-	25%	5%
tech de procédés	92,0	65%	-	-	-	-	5%	-	-	-	10%	15%	85%
Entretien/Maintenance													
cadre(s)/superviseur(s)	37,5	-	-	-	-	-	30%	-	70%	-	-	-	-
autre(s)	20,5	30%	-	-	10%	-	5%	-	5%	20%	5%	10%	5%
Achat/Vente													
cadre(s)/superviseur(s)	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
autre(s)	5,53	-	-	-	30%	-	10%	5%	15%	15%	-	15%	-
Réception/Expédition													
cadre(s)/superviseur(s)	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
autre(s)	2,5	25%	-	15%	15%	-	5%	-	25%	-	-	15%	-
Ctrl qual/Env/S et S													
cadre(s)/superviseur(s)	44,5	10%	-	-	-	-	10%	5%	-	15%	35%	20%	-
autre(s)	2,0	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-	-	-
R et D													
cadre(s)/superviseur(s)	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
autre(s)	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total moyen	55,5	55%	-	-	-	-	5%	-	-	-	10%	15%	

Ici aussi les techniciens de procédés, qui représentent encore le plus grand groupe d'employés, remportent la part du lion avec une moyenne de 92 heures de formation par personne par année et 85% des heures totales de formation dispensées dans l'industrie. Ces résultats considérables peuvent probablement s'expliquer, en partie du moins, par le fait que, contrairement au sous-secteur du raffinage, celui de la

pétrochimie embauche relativement peu de titulaires de diplômes d'études collégiales pour ses postes de techniciens de procédés. Étant donné la complexité relative des tâches que ces derniers doivent effectuer, une formation technique liée à la tâche plus longue est probablement nécessaire.

Pour ce qui est de la distribution de ces heures de formation selon les différents types de formation, la formation technique liée à la tâche a constitué 55% de toute la formation offerte.

3.1.3 Les autres grandes entreprises chimiques

Malgré leur taille parfois considérable, les autres grandes entreprises de l'industrie chimique (autres que celles des sous-secteurs du raffinage ou de la pétrochimie) auraient offert annuellement, selon les résultats de cette enquête présentés dans le tableau 18 (page suivante), moins de quatre heures de formation à chacun de leurs employés.

Toujours selon les résultats du tableau suivant, chaque technicien de procédés n'aurait reçu annuellement qu'un peu plus de deux heures de formation. Étant donné que les entreprises de ce sous-secteur embauchent essentiellement des titulaires de diplômes d'études secondaires générales pour ces postes, il est permis de croire que leur travail ne comporte pas de difficultés particulières nécessitant une formation académique plus longue.

Un résultat intéressant ressort de ce tableau alors que le personnel associé aux activités de recherche et de développement reçoit annuellement plusieurs heures de formation et que 20% de toutes les heures de formation lui sont destinées.

Tableau 18 : Nombres annuels moyens d'heures de formation par employé selon les principaux postes et distribution en pourcentages de ces heures de formation pour les principaux postes selon les types de formation pour les autres grandes entreprises chimiques

	Heures de formation	Technique liée à la tâche	Bureautique	Autre informatique	Autre technique générale	ISO	Autre contrôle de la qualité.	Relationnelle	Gestion	Autre non technique	Mesures d'urgence	Autre santé et sécurité	Total
Exploitation													
cadre(s)/superviseur(s)	0,59	-	-	-	-	10%	-	-	30%	-	-	60%	1%
prof et ingénieurs	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tech de procédés	2,1	-	-	-	-	15%	-	-	-	-	-	85%	25%
Entretien/Maintenance													
cadre(s)/superviseur(s)	5,8	25%	10%	-	-	-	-	40%	-	25%	-	-	5%
autre(s)	6,7	90%	-	-	-	5%	-	-	-	-	-	-	20%
Achat/Vente													
cadre(s)/superviseur(s)	5,9	70%	5%	-	-	25%	-	-	-	-	-	-	5%
autre(s)	6,2	80%	5%	-	-	10%	-	-	-	5%	-	-	15%
Réception/Expédition													
cadre(s)/superviseur(s)	9,8	-	-	-	-	-	-	70%	-	25%	-	10%	-
autre(s)	1,7	80%	-	-	-	20%	-	-	-	-	-	-	5%
Ctrl qual/Env/S et S													
cadre(s)/superviseur(s)	23,2	85%	-	-	-	10%	-	-	5%	-	-	-	5%
autre(s)	0,6	55%	-	-	-	25%	20%	-	-	-	-	-	-
R et D													
cadre(s)/superviseur(s)	8,9	-	40%	10%	10%	50%	-	-	-	-	10%	-	-
autre(s)	11,8	75%	-	-	-	5%	-	15%	-	-	-	5%	20%
Total moyen	3,8	70%	5%	-	-	10%	-	5%	-	-	-	10%	

3.1.4 Les autres petites entreprises chimiques

Les employés des entreprises québécoises oeuvrant dans l'industrie chimique et comptant entre 50 et 100 employés ont reçu annuellement un peu plus de quatre heures de formation. Selon le tableau 19 (page suivante), les techniciens de procédés, malgré leur grand nombre, n'ont reçu que 15% des heures totales de formation offertes dans ces entreprises alors que le personnel cadre de l'exploitation en aurait reçu 25% bien que cette dernière catégorie compte beaucoup moins de personnes.

Tableau 19 : Nombres annuels moyens d'heures de formation par employé selon les principaux postes et distribution en pourcentages de ces heures de formation pour les principaux postes selon les types de formation pour les autres petites entreprises chimiques

	Heures de formation	Technique liée à la tâche	Bureautique	Autre informatique	Autre technique générale	ISO	Autre contrôle de la qualité.	Relationnelle	Gestion	Autre non technique	Mesures d'urgence	Autre santé et sécurité	Total
Exploitation													
cadre(s)/superviseur(s)	30,3	45%	-	5%	-	-	-	-	45%	-	-	5%	25%
prof et ingénieurs	11,6	45%	5%	-	-	-	-	-	20%	15%	-	-	5%
tech de procédés	1,1	55%	-	10%	-	-	20%	-	-	-	15%	-	15%
Entretien/Maintenance													
cadre(s)/superviseur(s)	1,7	-	-	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-
autre(s)	4,2	85%	-	-	-	-	-	-	-	10%	-	5%	10%
Achat/Vente													
cadre(s)/superviseur(s)	18,3	-	-	-	-	-	-	-	25%	75%	-	-	5%
autre(s)	4,6	35%	5%	-	-	-	-	-	5%	60%	-	-	20%
Réception/Expédition													
cadre(s)/superviseur(s)	2,0	-	-	-	-	-	40%	-	40%	-	-	15%	-
autre(s)	6,3	70%	15%	-	-	-	5%	-	-	-	-	10%	10%
Ctrl qual/Env/S et S													
cadre(s)/superviseur(s)	1,9	70%	30%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
autre(s)	2,3	-	100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R et D													
cadre(s)/superviseur(s)	6,7	-	-	-	-	-	-	-	100%	-	-	-	-
autre(s)	12,1	45%	10%	-	-	-	10%	-	-	-	-	-	5%
Total moyen	4,17	50%	5%	-	-	-	5%	-	15%	15%	-	5%	

3.2 Les méthodes de formation employées

Aux fins de la présente enquête les méthodes de formation employées ont été regroupées en trois grandes catégories :

- l'entraînement à la tâche ou le coaching;
- les cours en salle dispensés par des employés de l'entreprise;
- les cours en salle dispensés par des personnes extérieures à l'entreprise.

Le tableau 20 (page suivante) présente l'importance relative de ces trois méthodes de formation selon les sous-secteurs de l'industrie chimique et aussi selon les activités de formation.

Tableau 20 : Importance relative (en pourcentages) des méthodes de formation selon les secteurs de l'industrie et les types de formation

		Technique liée à la tâche	technique générale	Contrôle de la qualité	Non technique	Santé et sécurité	Total
Raffinage	coaching	5%	-	5%	40%	-	10%
	Cours internes	35%	10%	55%	15%	35%	30%
	Cours externes	60%	90%	40%	45%	60%	60%
Pétrochimie	coaching	-	-	-	-	-	-
	Cours internes	20%	15%	35%	-	20%	20%
	Cours externes	80%	85%	65%	100%	80%	80%
Autres grandes	coaching	70%	-	25%	-	-	25%
	Cours internes	20%	-	55%	-	15%	30%
	Cours externes	10%	100%	20%	100%	85%	45%
Autres petites	coaching	15%	5%	15%	5%	10%	10%
	Cours internes	35%	-	65%	5%	55%	25%
	Cours externes	50%	95%	25%	95%	40%	65%
Total	coaching	5%	-	10%	25%	-	10%
	Cours internes	35%	10%	50%	10%	30%	25%
	Cours externes	60%	90%	40%	65%	70%	65%

Les résultats du tableau précédant illustrent que les cours en salles dispensés par des personnes extérieures à l'entreprise constituent généralement la méthode de formation la plus populaire et ce peu importe les sous-secteurs de l'industrie et les activités formation.

3.3 La formation prévue

Lors de l'enquête les entreprises sondées ont également été interrogées sur les activités de formation qu'elles prévoyaient tenir au cours de la prochaine année. Le Tableau 21 (page 32) distribue les résultats obtenus selon les différents types de formation.

Contrairement aux tableaux 16 à 19 qui ont été construits à partir de la durée des activités de formation ayant eu lieu au cours des trois dernières années, le tableau 21 (page 32) tient uniquement compte du nombre des activités de formation prévues sans égard à leur durée. La lecture de ce tableau (page 32) permet par exemple de constater que pour l'année à venir la majorité des activités de formation prévues dans les sous-

secteurs du raffinage et de la pétrochimie seraient consacrés aux employés de l'exploitation, alors que pour les deux autres sous-secteurs les proportions se distribuent plus également entre les différentes catégories de personnel. En ce qui a trait aux types de formation qui devraient être privilégiés la santé et la sécurité avec 40% de toutes les activités de formation prévues et la formation technique liée à la tâche avec 25% arrivent en tête de liste.

Tableau 21 : Importance relative (en pourcentages) des activités de formation prévues au cours de la prochaine année selon les types de formation et les différents secteurs de travail dans les sous-secteurs de l'industrie

	Technique liée à la tâche	technique générale	Contrôle de la qualité	Non technique	Santé et sécurité	Total
Raffinage						
Exploitation	25%	30%	5%	20%	25%	55%
Entretien/maintenance	45%	-	-	5%	50%	35%
Achat/vente	50%	-	-	-	50%	5%
Réception/expédition	-	-	-	50%	50%	5%
Ctrl q./env./ S et S.	-	-	-	50%	50%	5%
sous-total	30%	20%	-	15%	35%	-
Pétrochimie						
Exploitation	20%	15%	5%	20%	45%	65%
Entretien/maintenance	30%	-	15%	-	55%	15%
Achat/vente	-	25%	-	50%	25%	10%
Réception/expédition	50%	-	-	-	50%	5%
Ctrl q./env./ S et S.	-	-	-	-	100%	10%
R et D	-	-	-	-	-	-
Sous-total	20%	10%	5%	15%	50%	-
Grandes						
Exploitation	40%	-	40%	-	20%	10%
Entretien/maintenance	20%	-	-	-	80%	10%
Achat/vente	45%	15%	-	5%	35%	35%
Réception/expédition	-	-	40%	30%	40%	10%
Ctrl q./env./ S et S.	-	20%	40%	20%	20%	10%
R et D	40%	25%	-	15%	25%	20%
Sous-total	30%	10%	15%	10%	40%	-
Petites						
Exploitation	20%	25%	15%	15%	20%	45%
Entretien/maintenance	50%	-	-	-	50%	15%
Achat/vente	75%	-	-	25%	-	15%
Réception/expédition	60%	-	-	-	40%	15%
Ctrl q./env./ S et S.	-	-	-	-	100%	5%
R et D	-	-	35%	-	65%	10%
Sous-total	35%	15%	10%	10%	30%	-
Total						
Exploitation	20%	25%	10%	15%	30%	45%
Entretien/maintenance	40%	-	5%	5%	55%	20%
Achat/vente	40%	15%	-	15%	30%	15%
Réception/expédition	30%	-	15%	15%	45%	10%
Ctrl q./env./ S et S.	-	10%	15%	15%	60%	5%
R et D	25%	20%	10%	10%	35%	5%
Total	25%	15%	5%	5%	40%	-

3.3.1 La formation passée et à venir

Il est également possible de comparer les résultats obtenus par rapport aux activités de formation ayant eu lieu au cours des trois dernières années à celles qui sont prévues pour la prochaine année. En soustrayant les pourcentages observés au cours des trois dernières années à ceux prévus pour la prochaine année, il est possible d'obtenir le Tableau 22 (page suivante)¹⁴.

Les résultats présentés dans le tableau 22 (page suivante) indiqueraient un intérêt décroissant de trois sous-secteurs de l'industrie chimique québécoise envers la formation technique liée à la tâche au profit d'un accroissement de la formation technique générale et de la formation associée à la santé et à la sécurité.

Le désintérêt relatif envers la formation technique liée à la tâche et l'intérêt croissant envers la formation axée sur la santé et la sécurité semblent particulièrement marqués dans le cas des employés de l'exploitation, sauf dans le cas des autres grandes entreprises chimiques (excluant le raffinage et la pétrochimie) qui prévoient une augmentation sensible de la formation technique liée à la tâche pour ces catégories d'employés et une diminution de la formation orientée vers la santé et la sécurité pour ces mêmes employés.

¹⁴ Les résultats ainsi obtenus doivent cependant être regardés avec la plus grande circonspection. En effet, il ne faut jamais oublier que ceux-ci comparent des activités de formation ayant eu lieu et pouvant être mesurées avec de simples prévisions d'activités pouvant ne jamais avoir lieu.

Tableau 22 : Variation de l'importance relative (en pourcentages) des différents types de formation selon les sous-secteurs de l'industrie et les secteurs d'activité pour les trois dernières années¹⁵

	Technique liée à la tâche	technique générale	Contrôle de la qualité	Non technique	Santé et sécurité	total
Raffinage						
Exploitation	(15%)	25%	-	10%	(10%)	10%
Entretien/maintenance	(5%)	(5%)	-	(5%)	25%	10%
Achat/vente	25%	(25%)	(10%)	(35%)	45%	5%
Réception/expédition	(80%)	-	(5%)	45%	40%	-
Ctrl q./env./ S et S.	(45%)	(10%)	(10%)	35%	25%	-
sous-total	(15%)	15%	(5%)	5%	5%	-
Pétrochimie						
Exploitation	(40%)	15%	-	15%	20%	(35%)
Entretien/maintenance	5%	(10%)	5%	(30%)	45%	10%
Achat/vente	-	(5%)	(10%)	15%	10%	10%
Réception/expédition	40%	(65%)	(5%)	(10%)	40%	5%
Ctrl q./env./ S et S.	(10%)	-	(15%)	(20%)	50%	10%
R et D	-	-	-	-	-	-
Sous-total	(35%)	10%	-	10%	25%	-
Autres grandes						
Exploitation	40%	-	25%	-	(60%)	-
Entretien/maintenance	(65%)	-	(5%)	(10%)	80%	(20%)
Achat/vente	(35%)	10%	(15%)	5%	35%	15%
Réception/expédition	(50%)	-	30%	(5%)	35%	5%
Ctrl q./env./ S et S.	(85%)	20%	30%	15%	20%	5%
R et D	(30%)	20%	(10%)	-	20%	(5%)
Sous-total	(40%)	5%	5%	-	30%	-
Autres petites						
Exploitation	(25%)	20%	10%	(15%)	10%	-
Entretien/maintenance	(35%)	-	-	(10%)	45%	5%
Achat/vente	50%	(5%)	-	(40%)	-	(10%)
Réception/expédition	(10%)	(15%)	(5%)	-	30%	5%
Ctrl q./env./ S et S.	(25%)	(75%)	-	-	100%	5%
R et D	(40%)	(10%)	25%	(10%)	65%	5%
Sous-total	(15%)	10%	5%	(25%)	30%	-
Total						
Exploitation	(20%)	20%	5%	10%	-	(35%)
Entretien/maintenance	(15%)	(5%)	-	(5%)	35%	-
Achat/vente	-	5%	(5%)	(20%)	30%	10%
Réception/expédition	(40%)	(10%)	10%	10%	35%	5%
Ctrl q./env./ S et S.	(40%)	-	5%	-	40%	-
R et D	(40%)	15%	-	-	35%	-
Total	(25%)	10%	-	(5%)	10%	-

¹⁵ Les pourcentages inscrits entre parenthèses indiquent une diminution par rapport aux années précédentes.

3.4 Les principaux constats relatifs aux activités de formation

De ce chapitre sur les activités de formation dans la grande industrie chimique québécoise, il est permis de constater que :

- Il existe une différence fondamentale entre les entreprises des sous-secteurs du raffinage et de la pétrochimie et le reste de l'industrie chimique au Québec par rapport à la formation ;
 - o Alors que dans le raffinage et la pétrochimie il semble exister une véritable culture de formation dans le reste de l'industrie celle-ci semble avoir une importance plus marginale ;
- Le nombre d'heures de formation technique liée à la tâche dispensées aux techniciens de procédés travaillant dans le sous-secteur de la pétrochimie et l'importance relative de celle-ci peut laisser entrevoir une main-d'œuvre insuffisamment qualifiée lors de l'embauche.

-

Conclusion : Pistes d'action

Tant du point de vue de la main-d'œuvre que de celui de la formation, la grande industrie chimique québécoise présente des disparités considérables selon les sous-secteurs. Dans le cas du portrait et des besoins de main-d'œuvre, les différences s'observent entre le sous-secteur du raffinage et le reste de l'industrie chimique. En ce qui a trait à la formation, une brisure apparaît entre, d'un côté, les sous-secteurs du raffinage et de la pétrochimie et, de l'autre le reste de l'industrie.

Du côté des besoins de main-d'œuvre, la présente enquête fait ressortir des besoins criants par rapport aux techniciens de procédés pour les cinq prochaines années. Bien qu'en ce qui a trait à la demande de titulaires de diplômes d'études collégiales les besoins se concentreront dans le sous-secteur du raffinage, les informations obtenues auprès des entreprises sondées, laissent entrevoir des problèmes majeurs dans toute l'industrie chimique québécoise. Dans ce contexte il est recommandé que le Comité sectoriel de main-d'œuvre de la chimie, de la pétrochimie et du raffinage mette sur pied, le plus rapidement possible, un comité chargé de piloter ce dossier.

Étant donné que les appellations d'emploi utilisées pour définir les postes de techniciens de procédés sont apparues peu représentatives de la ou des fonction(s) de travail associée(s) à ces postes, il serait souhaitable de procéder à une étude plus approfondie afin de mieux connaître les similitudes et les différences entre les tâches exercées par les techniciens de procédés selon les différents sous-secteurs de l'industrie chimique. Les écarts observés par rapport aux exigences à l'embauche et à la formation technique liée à la tâche associées aux techniciens de procédés dans les différents sous-secteurs de l'industrie chimique apparaissent plaider en faveur d'une telle étude.