

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

**MÉMOIRE
PRÉSENTÉ À
L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN GESTION DES P.M.O.**

PAR
ANDRÉ GAUTHIER

DÉTERMINANTS DE L'IMPLANTATION DE
PROGRAMMES D'ASSURANCE QUALITÉ DANS
LES P.M.E. SELON PLANS ET DEVIS AU
SAGUENAY--LAC-ST-JEAN

JUIN 1991



Mise en garde/Advice

Afin de rendre accessible au plus grand nombre le résultat des travaux de recherche menés par ses étudiants gradués et dans l'esprit des règles qui régissent le dépôt et la diffusion des mémoires et thèses produits dans cette Institution, **l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)** est fière de rendre accessible une version complète et gratuite de cette œuvre.

Motivated by a desire to make the results of its graduate students' research accessible to all, and in accordance with the rules governing the acceptance and diffusion of dissertations and theses in this Institution, the **Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)** is proud to make a complete version of this work available at no cost to the reader.

L'auteur conserve néanmoins la propriété du droit d'auteur qui protège ce mémoire ou cette thèse. Ni le mémoire ou la thèse ni des extraits substantiels de ceux-ci ne peuvent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

The author retains ownership of the copyright of this dissertation or thesis. Neither the dissertation or thesis, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

INTRODUCTION

La notion de qualité associée aux produits et services qui est issue de la production manufacturière canadienne demeure peu évidente à l'heure actuelle.

En effet, bien que la littérature soit largement abondante sur le sujet, il demeure que bien peu d'entreprises se sont mises à l'heure de la qualité. Cette affirmation s'avère particulièrement adaptée à notre réalité économique aussi bien canadienne que québécoise.

Bien que peu présente dans le quotidien de nos activités commerciales actuelles, on peut néanmoins sentir une préoccupation constante vis-à-vis la qualité de la part de nos dirigeants d'entreprises.

Cette prise de conscience n'est pas le fruit du hasard. Nous ressentons les effets négatifs d'avoir été peu attentifs et préventifs par rapport à cette notion. Certains prétendront qu'il est même trop tard et que certains secteurs de notre économie nous ont échappés tels l'électronique, l'automobile, etc.

Il ne fait pas de doute que le développement et la croissance d'une entreprise ne peuvent se faire en faisant abstraction de la qualité. En effet, il y aura toujours quelque part, quelqu'un qui essaiera de faire à meilleur prix, avec une qualité supérieure un produit que nous manufacturons actuellement. L'éclatement des fron-

tières, l'abolition graduelle des tarifs douaniers font que la concurrence devient plus vive. En bout de piste, le consommateur dispose d'un choix plus vaste. L'offre surpasse la demande. Cet état de faits conditionne l'acheteur, il devient plus exigeant et cherchera pour le prix payé, le produit qui saura satisfaire le mieux ses besoins.

L'entreprise qui veut assurer sa survie ne peut plus ignorer l'importance de fabriquer ou fournir des biens et services de qualité.

Par ailleurs, la non-qualité coûte chère aux entreprises. À ceux d'abord qui la produisent, enfin à ceux qui la consomment. Cela affecte donc la rentabilité et par le fait même l'existence de celles-ci.

Il est révélateur de mentionner que les coûts de non-qualité représentent généralement 25 % du chiffre d'affaires d'une entreprise. Malgré le fait nous pouvons constater que peu d'entreprises s'intéressent vraiment à la qualité. Qu'elle en est la raison ?

Pour trouver la réponse à cette question, il suffit d'observer autour de soi pour réaliser qu'il est difficile de convaincre les gens au changement lorsque les formules qu'ils utilisent ont du succès. Enfin, rappelons-nous que les Japonais étaient cités dans les années 50-60 comme les champions de la non-qualité; aujourd'hui, ils sont devenus les modèles à imiter. Ils ont été dans l'obligation de changer leurs habitudes.

Donc la capacité de faire de la qualité n'est pas une affaire incrustée dans nos chromosomes mais résulte d'une attitude à saisir l'importance de bien faire du premier coup.

Malheureusement, on constate que la plupart de nos hommes d'affaires se mettent à l'heure de la qualité par nécessité ou obligation. Par ailleurs, ceux qui vont refuser cet appel se verront confinés à des marchés de plus en plus étroits et dans certains cas disparaîtront.

Plus près de nous, qu'en est-il du degré de pénétration de /l'Assurance Qualité dans les P.M.E. du Saguenay--Lac-St-Jean et de la qualité en générale ?

Dans le cadre de cette étude, nous croyons que le développement de programme d'Assurance Qualité dans les P.M.E. selon plans et devis constitue une nécessité pour son maintien et son développement. De plus, il est crédible de penser que la qualité peut constituer la pierre angulaire de l'accroissement de la capacité exportatrice hors région de ces entreprises.

Dans cette optique, il est nécessaire de cerner dans un premier temps le cadre socio-économique dans lequel évolue le réseau de P.M.E. du Saguenay--Lac-St-Jean. De situer le concept de l'Assurance Qualité par rapport à la qualité totale. De définir et expliquer les notions relatives à l'Assurance Qualité. De faire une revue du développement des programmes d'Assurance Qualité dans notre société

industrielle. Tout ceci nous permettra de situer la problématique du développement des programmes d'Assurance Qualité.

Cette première partie nous permettra d'élaborer d'une manière précise notre problématique de recherche.

La seconde partie est consacrée à la définition de nos hypothèses et également à définir la méthodologie appliquée dans le cadre de cette recherche.

La dernière partie est réservée à la présentation des résultats et à l'analyse descriptive.

Ce qui nous conduira à la vérification des hypothèses formulées au point de départ et nous permettra de conceptualiser un modèle de développement des programmes d'Assurance Qualité.

Globalement, nous allons identifier les facteurs ayant un impact sur la performance de nos P.M.E. et notre conclusion générale contiendra des recommandations qui permettent d'améliorer le niveau de progrès de l'implantation de programmes d'Assurance Qualité dans les P.M.E. du Saguenay--Lac-St-Jean.

REMERCIEMENTS

Un projet de recherche requiert de la part de plusieurs intervenants, une participation et une collaboration significative. L'engagement de ces personnes constitue un facteur indispensable pour la réussite de mon projet. A cet égard, je voudrais plus particulièrement remercier les personnes suivantes :

M. Marcel Pearson	U.Q.A.C.
M. Adam Lapointe	SOCARENT
M. Robert Salette	S.É.C.A.L. - ALCAN
M. Keith Kennedy	S.É.C.A.L. - ALCAN
M. Robert Thompstone	S.É.C.A.L. - ALCAN
M. J.-Yves Mercille	S.É.C.A.L. - ALCAN
M. Reda Dahab	S.É.C.A.L. - ALCAN

Enfin, j'aimerais souligner toute mon appréciation envers ma famille qui a fait preuve de patience et m'a soutenu tout le long de ma démarche.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	i
REMERCIEMENTS	v
TABLE DES MATIÈRES	vi
ANNEXES	xi
LISTE DES TABLEAUX	xii
1.0 CHAPITRE I PORTRAIT SOCIO-ÉCONOMIQUE	2
1.1 Présentation	2
1.2 Contexte géographique et démographique	4
1.3 Le cadre socio-économique	6
1.4 Les forces et faiblesses de l'économie régionale	8
1.4.1 Les forces	8
1.4.2 Les faiblesses	9
1.5 Les menaces et opportunités	11
1.6 Conclusion	15
2.0 CHAPITRE II DÉVELOPPEMENT QUALITÉ TOTALE	17
2.1 Introduction et historique	17
2.2 Définition de la qualité	26
2.3 Spécifier le besoin	27
2.4 Les aspects relatifs au contrôle	29

	2.4.1	Le contrôle	29
	2.4.2	Les dimensions du contrôle	29
	2.4.3	Les types de contrôle	30
2.5		Le cycle de la qualité	31
	2.5.1	La création	31
	2.5.2	La préparation	32
	2.5.3	La réalisation	32
	2.5.4	Le maintien	33
2.6		Notions de gestion	34
2.7		L'assurance de la qualité	35
	2.7.1	Historique	35
	2.7.2	Le concept	36
	2.7.3	Les normes	37
	2.7.4	Les types de normes CAN 3 Z299-1985	38
	2.7.5	Le choix des normes	42
	2.7.6	Origine de la norme Z.4 - Z.3	43
	2.7.6.1	Normes Z.4	43
	2.7.6.2	Norme Z.3	45
2.8		Conclusion	47
3.0	CHAPITRE III	DÉVELOPPEMENT A.Q.	49
	3.1	Introduction	49
	3.2	"Quality Management Institute"	50
	3.3	Entreprises canadiennes accréditées	52
	3.4	Entreprises du Saguenay--Lac-St-Jean	54
	3.5	Conclusion	55

4.0	CHAPITRE IV	CONCEPTS ET FAITS RELATIFS AUX PROGRAMMES ASSURANCE QUALITÉ	57
4.1	Introduction		57
4.2	Concepts de la Qualité Totale		62
5.0	CHAPITRE V	PROBLÉMATIQUE ET QUESTIONS DE RECHERCHE	75
5.1	Définitions du sujet		75
5.2	Le problème		76
5.3	Objectifs du mémoire et cadre de référence		77
5.4	Cadre conceptuel		78
	5.4.1 Définition des concepts		78
	5.4.2 Définition des variables et indicateurs		79
6.0	CHAPITRE VI	HYPOTHÈSES DE RECHERCHE	82
6.1	Définition d'une hypothèse		82
6.2	Formulation des hypothèses		83
7.0	CHAPITRE VI	LA MÉTHODOLOGIE	87
7.1	Introduction		87
7.2	Les variables de recherche		88
	7.2.1 Les variables reliées aux facteurs démographiques		88
	7.2.2 Les variables reliées aux facteurs d'impact sur P.A.Q.		91
7.3	Les questionnaires		97
7.4	Conclusion		98
7.5	Cueillette des données		99
7.6	Limite de cette étude		100

8.0	CHAPITRE VIII	PRÉSENTATION DES RÉSULTATS ET	
		ANALYSE DESCRIPTIVE	102
8.1	Profil des entreprises selon plans et devis		102
8.2	Facteurs environnementaux		117
	8.2.1 Variables internes à l'entreprise		117
	8.2.2 Variables externes à l'entreprise		125
8.3	Sommaire de la perception de l'environnement		134
8.4	Profil des entreprises selon la grille de P. Crosby		136
8.5	Corrélation entre les variables		150
	8.5.1 Analyse de corrélation : généralités		150
	8.5.2 Matière de corrélation option 1		151
	8.5.3 Résumé des relations entre les variables		
	démographiques - Option I		154
	8.5.4 Matrice de corrélation - Option 2		155
	8.5.5 Résumé des relations entre les variables - Option II		160
8.6	Traitement question ouverte		161
	8.6.1 Suggestions majeures		162
	8.6.2 Suggestions secondaires		163
8.7	Traitement croisé des variables		164
	8.7.1 Les variables croisées		164
	8.7.2 Résumé des observations		172
8.8	Résumé du traitement des résultats et analyses		173

9.0	CHAPITRE IX	VÉRIFICATION DES HYPOTHÈSES	
		ET MODÉLISATION	176
9.1	Introduction		176
9.2	Les hypothèses de recherche		178
9.3	Sommaire des perceptions		186
9.4	Commentaires relativement aux variables		190
9.5	Commentaires sur le modèle conceptuel		192
10.0	CHAPITRE X	CONCLUSION GÉNÉRALE	194
10.1	Évaluation de la démarche		194
10.2	Recommandations		198

ANNEXES

	Page
ANNEXE 1 Bibliographie	203
ANNEXE 2 Fabricants selon plans et devis	217
ANNEXE 3 Questionnaires fabricants.	223
ANNEXE 4 Programme Assurance Qualité "Sensibilisation".	229

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1 - La population régionale	5
2 - Synthèse des forces et faiblesses	10
3 - Opportunités et menaces	15
4 - Évolution du concept qualité	23
5 - Satisfaction du besoin, les étapes	28
6 - Les normes Z Can 3-Z299-1985 comparaisons	40
7 - Les normes Z Can 3-Z299-1985, objectifs et applicabilités . .	41
8 - Documentation Z.4	44
9 - Documentation Z.3	46
10 - Entreprises accréditées/Provinces.	53
11 - Entreprises accréditées Q.M.I..	54
12 - Synoptique des hypothèses de recherche	85
13 - Liste des variables démographiques	95
14 - Liste des variables assurance-qualité.	96
15 - Échantillon des entreprises étudiées.	103
16 - Fréquence de l'âge "Entreprises".	104
17 - Fréquence chiffres affaires	105
18 - Fréquence employés	105
19 - Fréquence chiffres d'affaires avec Alcan	110
20 - Fréquence chiffres d'affaires exportation.	111

21 - Profil des entreprises	116
22 - Fréquence coûts d'investissement	118
23 - Fréquence bénéfices de la Cie	121
24 - Fréquence ressources internes.	124
25 - Fréquence ressources externes	128
26 - Fréquence plans et devis	130
27 - Fréquence aide gouvernementale.	131
28 - Fréquence selon la formation	133
29 - Perception de l'environnement	134
30 - Grille de maturité des entreprises	148
31 - Matrice de relations entre les variables, option I	152
32 - Conclusion sur la signification stratégique, option I	153
33 - Matrice de relations entre les résultats, option II.	158
34 - Conclusion sur la signification statistique, option II.	159
35 - Distribution selon chiffres d'affaires	166
36 - Distribution selon le nombre d'employés	167
37 - Distribution selon le chiffre d'affaires à l'exportation	168
38 - Distribution selon l'accréditation reçue.	169
39 - Distribution selon l'implantation	170
40 - Distribution selon la formation reçue	171
41 - Corrélation entre P.A.Q. et attitude des associés	178
42 - Corrélation entre P.A.Q. et attitude des employés	179
43 - Corrélation entre P.A.Q. et attitude des clients.	180
44 - Corrélation entre P.A.Q. et chiffre d'affaires Alcan	181

45 - Corrélation entre P.A.Q. et ressources internes	183
46 - Chiffres d'affaires et nombre d'employés	184
47 - Chiffres d'affaires à l'exportation	185
48 - Formation en A.Q.	186
49 - Matrice des résultats, facteurs variables d'impact.	188
50 - Modèle conceptuel de développement des P.A.Q.	191

LISTE DES GRAPHIQUES

	Page
Graphique 1 - Emplois selon les secteurs d'activités	7
2 - % chiffres d'affaires avec Alcan	11
3 - % chiffres d'affaires à l'exportation	14
4 - Lieu d'opérations des entreprises	107
5 - Répartition selon accréditation.	108
6 - Répartition par type de propriétaires	109
7 - Répartition selon les intentions	113
8 - Répartition selon la formation reçue.	114
9 - Attitude de la direction	117
10 - Attitude des associés	119
11 - Attitude des employés.	120
12 - Situation financière des entreprises	122
13 - Durée de vie de l'entreprise.	123
14 - Ressources internes disponibles	125
15 - Attitude du client Alcan	126
16 - Attitude des clients	127
17 - Ressources externes "impact".	129
18 - Disponibilité plans et devis	130
19 - Aide gouvernementale disponible	132
20 - Formation accessible	133

21 -	Perception de l'environnement	135
22 -	Attitude de la direction	138
23 -	Statut de la qualité	140
24 -	Diagramme selon les problèmes	142
25 -	Diagramme selon les coûts.	143
26 -	Diagramme selon les actions entreprises.	145
27 -	Diagramme selon le résumé de la situation	147
28 -	Diagramme selon la maturité moyenne	149
29 -	Résultats facteurs variables d'impact.	189

CHAPITRE I

PRÉSENTATION DU PORTRAIT SOCIO-ÉCONOMIQUE DU SAGUENAY--LAC-ST-JEAN

CHAPITRE I

1.0 PORTRAIT SOCIO-ÉCONOMIQUE

1.1 Présentation

L'objectif principal de ce chapitre vise à mieux cerner le profil et le type de P.M.E. présent dans la région administrative du Saguenay--Lac-St-Jean.

Cette présentation est essentielle afin de comprendre et cerner la réalité économique dans lequel cohabite les P.M.E. Par ailleurs, il est important de saisir les enjeux véritables, de connaître les forces et faiblesses et de bien saisir les menaces et opportunités qui l'entourent.

Cette présentation sommaire et partielle et couvre principalement :

- le contexte géographie et démographique.
- le cadre socio-économique.
- les forces et faiblesses de l'économie régionale.
- les menaces et opportunités.

1.2 Contexte géographique et démographique

Le territoire de la région administrative du Saguenay--Lac-St-Jean couvre 156,000 km². La région compte 62 municipalités. En superficie, elle se classe troisième au Québec après le Nord du Québec et la Côte-Nord.

Durant la période s'étendant de 1981 à 1986, le poids relatif de la population du Saguenay--Lac-St-Jean est demeuré relativement stable en s'établissant à 4.6 % par rapport à celles du Québec. Cette relative stabilité implique cependant une légère décroissance puisque la population totale est passée de 300 825 en 1981 à 299 900 en 1986. La population est vieillissante, il convient de préciser qu'il y a une concentration importante dans les groupes d'âges les plus actifs.

Le tableau 1, page suivante, présente les statistiques relatives aux variations de population de 1971 à 1986.

TABLEAU 1
LA POPULATION RÉGIONALE, 1971-1986

Région	1971	Total (000)		1986	1971-76	Variation de la population (%)	
		1976	1981			1976-81	1981-86
Gaspésie - Bas-St-Laurent	326,1	318,6	326,9	323,0	- 2,3	2,6	- 1,2
Gaspésie	115,9	114,5	115,1	112,5	- 1,2	0,5	- 2,3
Bas St-Laurent	209,9	204,0	211,7	210,6	- 2,8	3,8	- 0,5
Saguenay - Lac-Saint-Jean	280,1	284,5	300,8	299,9	1,6	5,7	0,3
Québec	849,0	889,5	939,2	955,7	4,8	5,6	1,8
Mauricie - Bois Francs	419,7	422,2	441,4	446,7	0,6	4,5	1,2
Estrie	224,9	230,2	239,5	241,1	2,4	4,0	0,7
Montréal	3 450,4	3 568,5	3 661,7	3 744,2	3,4	2,6	2,3
Montréal	843,5	972,2	1 070,4	1 107,9	15,3	10,1	3,5
Montréal	2 187,9	2 115,9	2 028,4	2 036,7	- 3,3	- 4,1	0,4
Laurentides	241,5	267,5	307,7	320,6	10,8	15,0	4,2
Lanaudière	177,5	212,9	255,2	279,0	19,9	19,9	9,3
Outaouais	215,7	242,3	242,7	256,2	12,3	0,2	5,6
Abitibi- Témiscamingue	150,0	150,1	155,3	154,7	0,1	3,5	- 0,4
Côte-Nord - Nouveau-Québec	111,5	128,5	130,6	117,7	15,2	1,6	- 9,9
Côte-Nord	100,5	115,0	115,2	103,5	14,4	0,2	-10,2
Nouveau-Québec	11,0	13,5	15,4	14,2	22,7	14,1	- 7,8
Ensemble du Québec	6 027,4	6 234,4	6 438,1	6 539,2	3,4	3,3	1,6

Sources : Statistique Canada, recensements du Canada;
Bureau de la statistique du Québec, portraits statistiques régionaux, 1987;
OPDQ, compilations 1987.

1.3 Le cadre socio-économique

La région a toujours eu un niveau de chômage élevé. Plus élevé que la moyenne québécoise, généralement de 2.5 % à 3.5 % elle se situe généralement aux alentours de 11 % à 13 %.

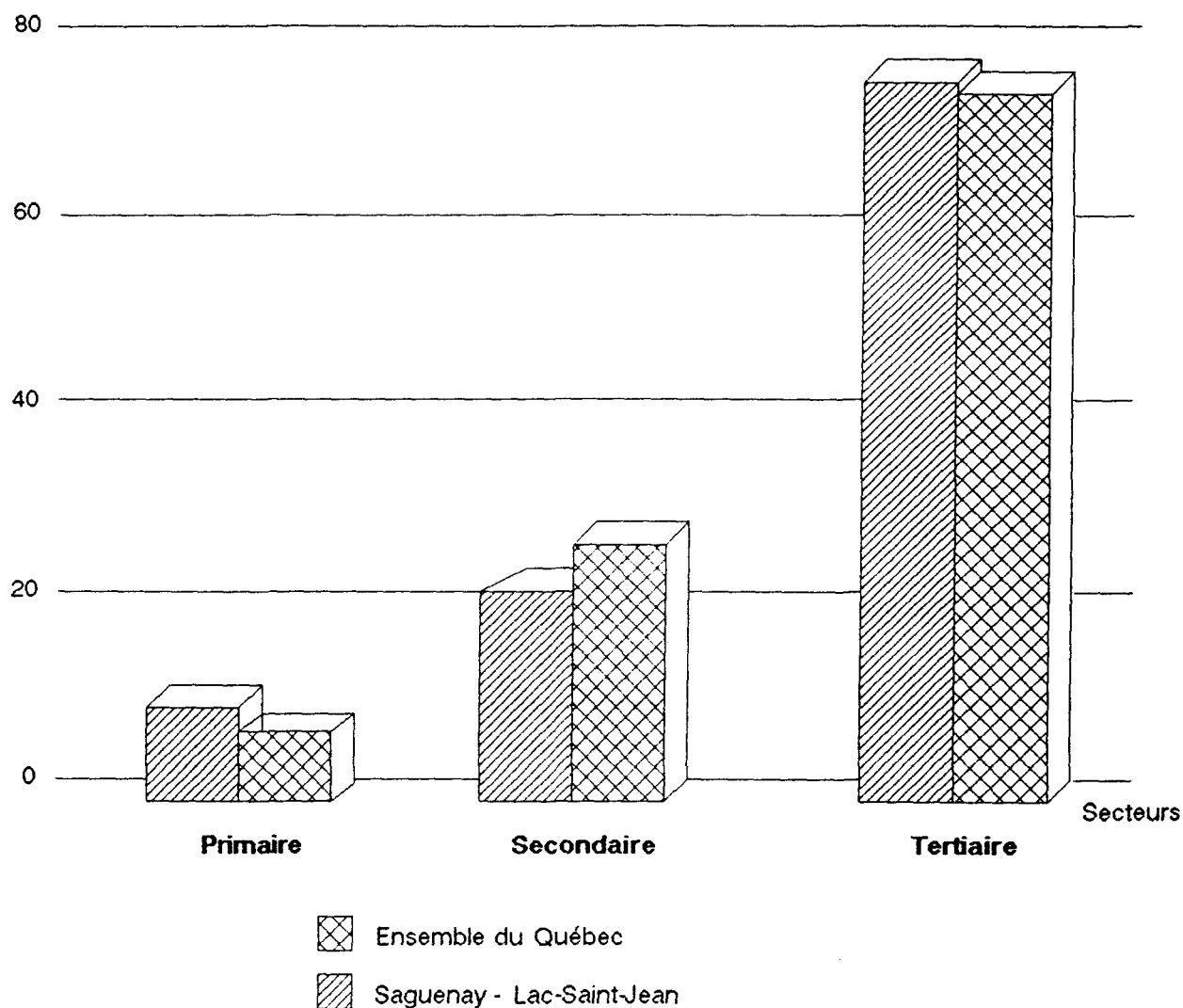
L'économie régionale se tertiarise depuis 1981 et l'emploi dans ce secteur représentait en 1986, 71.5 % de l'emploi total alors qu'en 1981, il comptait pour 59.6 %. Il est important de souligner qu'au Québec, le taux s'élevait à 71 % en 1986.

Il convient de noter que le glissement vers le tertiaire se fait dans des domaines reliés à la consommation et non à la production. Comme en 1970, les jeunes diplômés trouvent difficilement de l'emploi en région, l'on craint d'assister à un exode massif des jeunes au profit des grands centres.

Les grands secteurs d'activités économiques traditionnels tels l'exploitation forestière, les mines et la fabrication d'aluminium ont longtemps constitué les assises de notre économie régionale. La restructuration industrielle et la modernisation des grandes entreprises ont donné lieu à plusieurs soubresauts et sont responsables de cette mutation. Le nombre d'emplois connus, souligné précédemment, est en régression dans ces secteurs d'activités. Le graphique 1 indique la répartition de l'emploi par secteurs d'activités.

GRAPHIQUE 1**Emplois selon les secteurs d'activité, 1986**
Région Saguenay--Lac-St-Jean

Pourcentage d'emplois



Source : Perspectives du marché du travail au Québec et dans ses régions - Prévisions 1987-1988, BSQ, OPDQ, Compilation 1988

1.4 Les forces et faiblesses de l'économie régionale

1.4.1 Les forces

La forte représentativité des grandes entreprises composant l'activité économique constitue un atout de taille. Cette présence permet des transferts technologiques et humains vers la petite et moyenne entreprise de la région. Cette assertion est valable dans le secteur des pâtes et papiers et de l'aluminium.

Avec le développement du secteur aluminium hors région, le réseau de sous-traitance régional bénéficie d'un avantage intéressant puisqu'il a développé une expertise et un savoir-faire dans ce secteur. Il y a là un levier de développement qui constitue une force importante.

Il n'y a pas seulement les entreprises manufacturières qui profitent de cet environnement, les entreprises de services retirent les mêmes avantages. La région du Saguenay est une des mieux pourvues en firmes d'expert-conseil au Québec hormis évidemment la région de Montréal.

1.4.2 Les faiblesses

La situation géographique de la région constitue une faiblesse en raison de son éloignement des grands marchés. Cela se vérifie dans les faits puisqu'il n'y a pas en région d'entreprise manufacturière d'envergure dont la majorité des produits sont destinés à l'exportation. Tout au plus, peut-on recenser quelques entreprises de taille moyenne, la cie Chlorophylle et la cie Béton Préfabriqué du Lac-St-Jean, dont les produits sont à haute valeur ajoutée elles obtiennent un certain succès à l'exportation.

D'autres facteurs s'ajoutent et amplifient cette situation :

- Capital de risque peu accessible.
- Marché local "300,000 habitants" trop restreint.
- Salaires versés par la grande entreprise ayant un impact inflationniste sur les P.M.E.

Le tableau 2 présente la synthèse de ces forces et faiblesses.

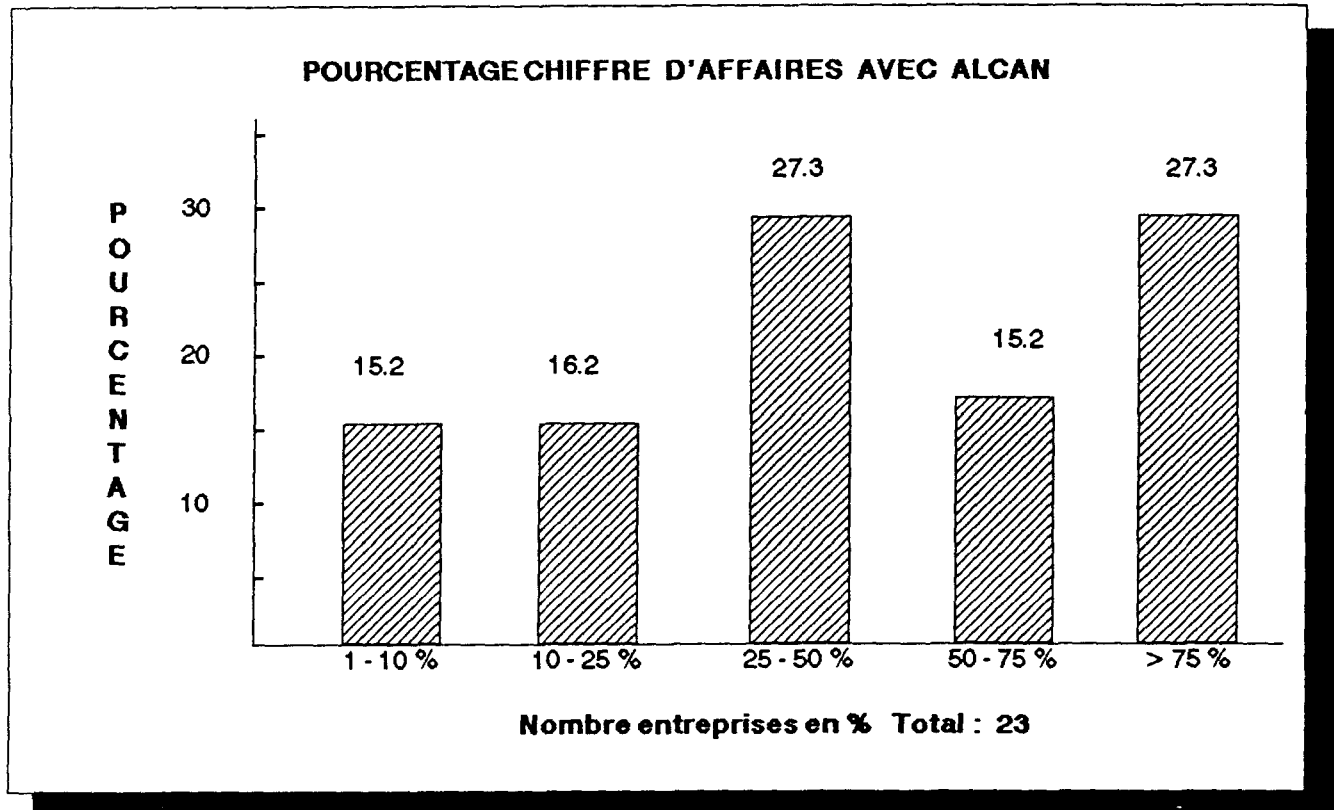
LE TABLEAU 2
SYNTHÈSE DES FORCES ET FAIBLESSES

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> . Présence d'une source d'énergie importante . Présence du complexe intégré d'aluminium Alcan en région : favorise le développement d'expertises spécialisées . Présence du secteur des pâtes et papiers et préservation des forêts . Entrepreneurship régional dans plusieurs secteurs au niveau des P.M.E. . Infrastructure industrielle en place chez les P.M.E. . Réseaux de distribution en place . Proximité de la région nord et les régions où l'on retrouvera les futures alumineries 	<ul style="list-style-type: none"> . Absence de capitaux locaux importants . Salaires élevés . Éloignement géographique des gros marchés . Petit marché régional . Perceptions peu positives vis-à-vis de la sous-traitance à l'Alcan . Manque d'expertise dans certains domaines très spécialisés

1.5 Les menaces et opportunités

Sur le plan de l'économie régionale, le réseau de la P.M.E. actuel demeure fortement tributaire de la grande entreprise, il demeure relativement captif. L'importance du chiffre d'affaires avec la Société Alcan est élevé. Incidemment, l'examen du pourcentage d'affaires des 33 entreprises selon plans et devis qui constituent notre échantillon, révèlent des chiffres forts éloquentes.

GRAPHIQUE 2
POURCENTAGE CHIFFRE D'AFFAIRES AVEC ALCAN



La liste détaillée des 33 entreprises constituant l'échantillon se retrouve à l'annexe 2. Ces entreprises constituent l'ensemble des P.M.E. au Saguenay-Lac-St-Jean oeuvrant dans les secteurs d'usinage, pièces montées, assemblage et soudage industriel.

Il est facile d'admettre que la santé économique régionale est fortement influencée par la santé financière des plus grandes industries et dans une manière plus globale, de la demande mondiale des produits forestiers et de l'aluminium.

Le réseau de la P.M.E. actuel a développé une expertise dans le domaine de la sous-traitance reliée à la production de l'aluminium. L'implantation de plusieurs alumineries dans les régions périphériques notamment Luralco, Reynolds, A.B.I., Alouette, a généré une opportunité fort intéressante aux fournisseurs de la région.

"En effet, cette opportunité permettrait une diversification de leur marché diminuant ainsi les risques que représente l'entretien des relations d'affaires avec un seul gros client que constitue l'Alcan. Une plus grande indépendance des entreprises vis-à-vis d'Alcan favoriserait chez les entrepreneurs un esprit plus ouvert à la recherche d'opportunités nouvelles. Ces derniers seraient davantage enclins à développer de nouveaux produits et marchés.

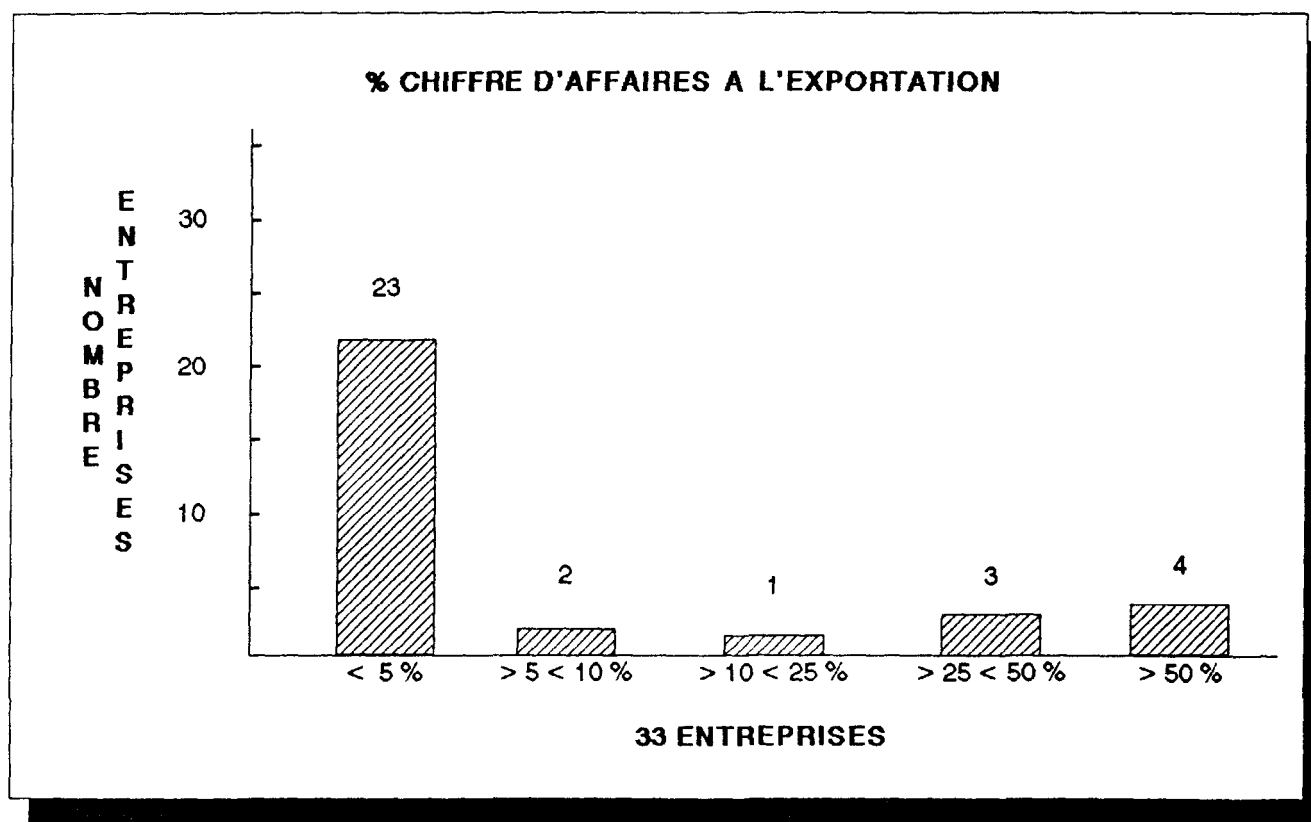
La présence des futures alumineries représente donc une opportunité susceptible de favoriser le développement d'expertises spécialisées dans le domaine de l'aluminium, compte tenu du fait que la région du Saguenay--Lac-St-Jean se situe au centre de ces régions. A cette opportunité correspond toutefois une menace : une trop grande dépendance vis-à-vis du secteur de l'aluminium peut avoir une influence négative sur la région lors d'une fluctuation cyclique du secteur de l'aluminium. Toutefois, ce scénario ne constitue pas une menace à court et moyen terme."

Par ailleurs, cet avantage constitue aussi une menace potentielle puisque la concurrence provenant de ces régions peut se développer dans les mêmes domaines d'expertise. Il faut percevoir dans ce phénomène un élément positif puisque la concurrence constitue un incitatif à un meilleur rapport prix, qualité, service.

S'il s'avérait possible d'ajouter à ces opportunités, la reconnaissance d'une marque distinctive au chapitre de la qualité, il y aurait là une combinaison susceptible de favoriser et d'accroître la capacité exportatrice de nos P.M.E.

À cet égard, les statistiques illustrées au graphique 3 sont éloquentes. Près de 70 % des entreprises sondées ont un chiffre d'affaires à l'exportation inférieure à 5 %. On y perçoit la grande vulnérabilité de nos P.M.E. et leur confinement au seul marché régional.

GRAPHIQUE 3
POURCENTAGE CHIFFRE D'AFFAIRES A L'EXPORTATION



D'autres pressions s'exercent, et elles constituent des opportunités. Elles sont d'ordre légales et sont en rapport avec l'environnement. Ces domaines représentent un potentiel intéressant en terme de développement relatif à la préservation et à la récupération des déchets.

La synthèse des menaces et opportunités peut se présenter comme suit :

TABLEAU 3

Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> . L'arrivée prévue de nouvelles alumineries (2 millions de tonnes d'aluminium au Canada) . Pressions légales pour la récupération des déchets . Diversification d'Alcan au niveau des produits composites 	<ul style="list-style-type: none"> . Concurrence provenant de grands centres et de certaines régions périphériques . Les cycles du secteur de l'aluminium

1.6 Conclusion

En terminant mentionnons que les forces et les opportunités conjuguées sont plus importantes que les faiblesses et les menaces. Il est nécessaire de soutenir et encourager les initiatives qui peuvent développer la croissance exportatrice de ces P.M.E.; incidemment si on parvient à leur confier une marque distinctive, la qualité, cela augmenterait le bilan des forces et faiblesses. Au chapitre suivant nous aborderons la problématique et la croissance de la qualité totale.

CHAPITRE II

LA QUALITÉ TOTALE ET L'ASSURANCE QUALITÉ

CHAPITRE II

2.0 DÉVELOPPEMENT QUALITÉ TOTALE

2.1 Introduction et historique

La notion qualité dans les produits et services rendus aux clients prend de plus en plus d'importance dans notre société nord-américaine et en particulier au Québec. Malheureusement, cette prise de conscience peut apparaître à bien des intervenants comme étant trop tardive. Les exemples négatifs de cette attitude négligente sont nombreux, à commencer par les avatars qu'ont connus et continuent de connaître les producteurs automobiles nord-américains et plus près de nous, une entreprise l'Hydro-Québec.

Nous aurions dû tirer les leçons qui s'imposent. Les Japonais qui étaient cités comme les champions de la non-qualité dans les années 50-60 sont devenus aujourd'hui les modèles à imiter.

Incidemment, lors d'un sondage auprès de cadres supérieurs aux États-Unis, 57 % des dirigeants interviewés représentant 698 entreprises, petites et grandes industrielles et de service, affirmaient que la qualité est le facteur le plus important et constitue le défi principal auquel font face les entreprises nord-américaines.

Malgré toutes ces affirmations, on constate autour de nous que la non-qualité est présente partout aussi bien dans les services publics que parapublics.

En examinant l'évolution du concept de la qualité à travers le temps, nous pouvons comprendre ou mieux percevoir les facteurs qui ont influencé les attitudes.

Aux dix-huitième et dix-neuvième siècles, la fabrication des produits se faisait par des artisans qualifiés ou des apprentis sous la supervision des maîtres. Les quantités produites étaient relativement petites et la production était rigoureusement contrôlée.

Avec l'arrivée de la production de masse et le besoin d'interchangeabilité des pièces, est apparue le besoin de formaliser les inspections.

Alors qu'au début du siècle, la qualité ne pouvait être assurée que par l'inspection unitaire des produits ou évaluée à partir de prélèvements arbitraires, les années '20 et '30 ont vu se développer les techniques statistiques de contrôle des produits et des procédés. Dès 1924, les besoins de qualité et d'uniformité des produits qu'éprouvait la Western Electric, branche manufacturière de Bell System amena la formation d'un groupe d'études sur les techniques statistiques à la Bell Telephone Laboratories. Les travaux de ce groupe s'inscrivent dans deux (2) axes : contrôle des produits et le contrôle des procédés.

En regard du contrôle des produits, Dodge et Romig développèrent des plans d'échantillonnage pour lesquels étaient quantifiés les risques de refuser des lots acceptables et d'accepter des lots défectueux. Ils réussirent également à déterminer le pourcentage maximum de produits défectueux que l'on est en mesure d'attendre d'un procédé.

En 1931, W.A. Shewhart publiait un livre intitulé "Economic Control of Quality of Manufactured Product". Pour la première fois, on reconnaissait l'inévitabilité de la variation dans la production, l'on devenait capable, à l'aide de simples cartes de contrôle, de distinguer entre une variation acceptable et une fluctuation annonciatrice d'un problème à corriger.

Au début de la deuxième guerre mondiale, l'armée américaine fit face à l'apparente impossibilité de produire de grandes quantités d'armes et de munitions, de façon uniforme et à un niveau de qualité acceptable, et ce, à partir de fournisseurs multiples. Très vite, l'inspection devint un goulot d'étranglement insurmontable.

Un département de contrôle de la qualité fut alors établi au Ministère de la guerre autour des statisticiens de Bell. Un ensemble de procédures d'échantillonnage fut développé, basé sur le concept NQA : le pourcentage maximum de défectueux qu'un fournisseur peut produire tout en demeurant acceptable. En quelques mois, ces procédures permirent de réduire par un facteur de 4 la charge de travail des inspecteurs. Les goulots d'étranglement disparurent et la qualité augmenta considérablement.

Un gros effort de formation fut également mis en oeuvre et des milliers de personnes suivirent des cours intensifs de formation aux techniques statistiques. Malgré les succès spectaculaires obtenus par certaines entreprises, peu persévérèrent cependant après la guerre.

Durant les années 1950, de nouveaux concepts firent leur apparition. J. Juran mit de l'avant l'utilité de quantifier les coûts associés à la non-qualité et la possibilité de réduire ces coûts de façon appréciable par des efforts d'amélioration. Il proposa entre autres, une démarche systématique et structurée pour poursuivre cette amélioration de la qualité.

A. Feigenbaum proposa la notion de "Total Quality Control" qui reconnaissait la nécessité de se préoccuper de la qualité non seulement lors de la production mais également à la réception des matières et lors de la conception des nouveaux produits. Il souligna l'importance de la communication interdépartementale lors de la planification de la qualité et l'importance de la participation de la direction générale.

La fiabilité devint une préoccupation des militaires. Ceci découlait de la mauvaise performance dans le temps d'un grand nombre de composants et de systèmes en relation avec les industries de l'aérospatiale et de l'électronique. Des techniques prévisionnelles et de réduction des taux de défaillance, des méthodes d'analyse devinrent des outils à la disposition des concepteurs.

Un autre concept vit le jour durant cette période, celui que le seul niveau de qualité acceptable est le zéro-défaut.

Ce concept, auquel est étroitement associé P. Crosby, a généralement été associé à la nécessité de sensibiliser et de motiver le personnel. Son succès initial a été mitigé dans le monde occidental, il a fallu attendre les années 1980 et l'influence japonaise pour sa reconnaissance.

Les années 1960 et 1970 ont vu apparaître la démarche d'assurance de la qualité en Amérique du Nord. Ce terme a souvent été associé aux bonnes pratiques requises d'un fournisseur pour assurer ses clients industriels de la qualité de ses produits et services. Ces bonnes pratiques ont été normalisées d'abord par certaines compagnies, puis à l'échelle nationale par un nombre grandissant de pays et dernièrement à l'échelle internationale.

Lorsque la démarche découlait d'une conviction interne et non d'une réponse à une contrainte externe, l'expression "gestion de la qualité" a commencé à être utilisée. Elle indiquait que la qualité devenait de plus en plus une préoccupation légitime du gestionnaire et non pas seulement du spécialiste qualité.

Durant ce temps, au Japon, on perfectionnait la démarche de gestion intégrale de la qualité (T.Q.C.). Cette dernière s'installe rapidement dans tous les pays industrialisés en parallèle à de nouvelles méthodes de gestion de la production et des stocks (SMED, JIT, MRP, ...).

Les grands vecteurs de l'évolution de la fonction qualité sont les suivants :

- aller de la technique vers la gestion;
- du contrôle vers la prévention;
- de l'atelier de fabrication à toute l'entreprise;
- du directif vers le participatif.

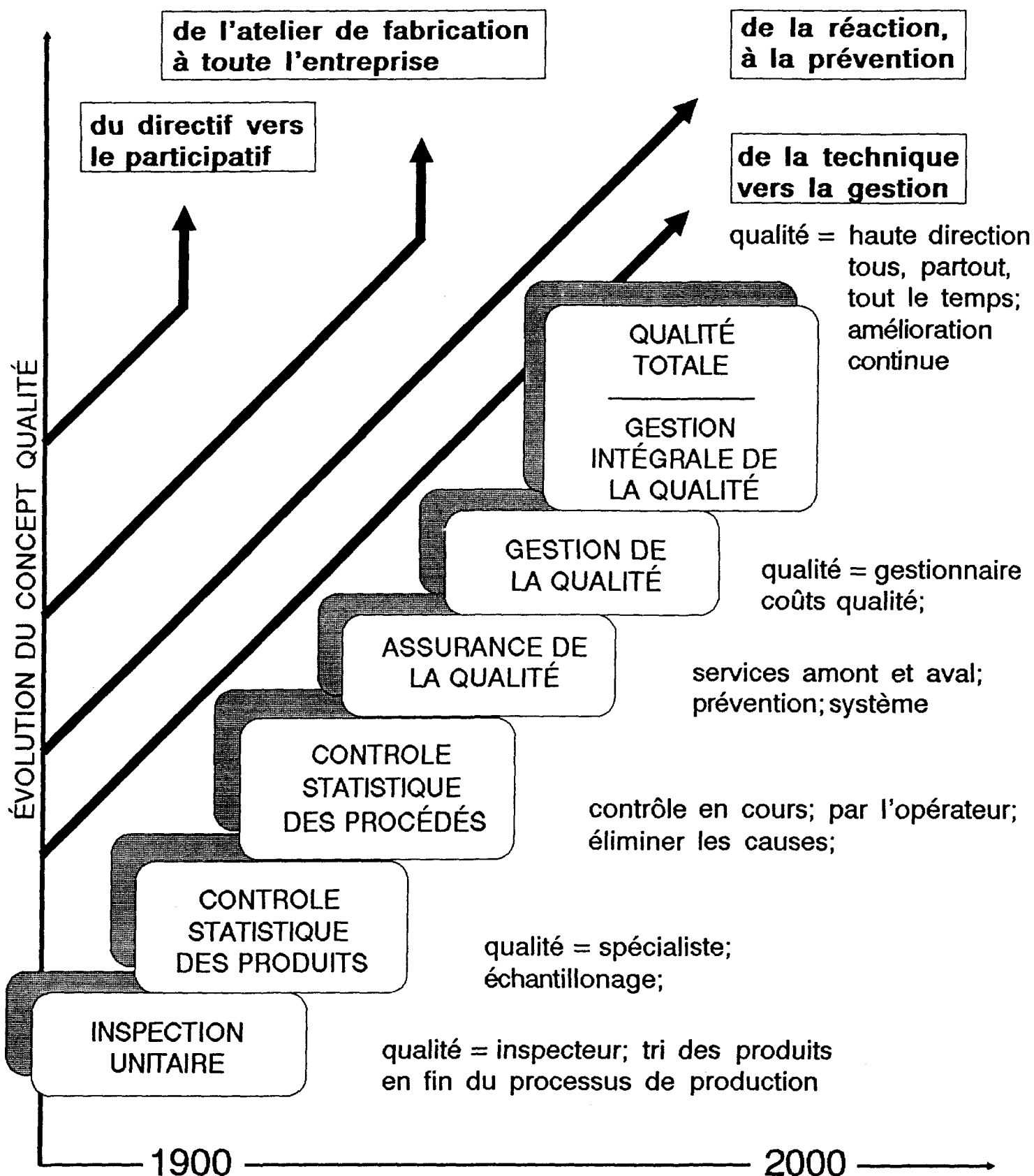
La qualité est devenue un élément stratégique de l'entreprise orientée vers la satisfaction des besoins des clients et axée sur l'amélioration continue. Elle est maintenant perçue comme essentielle pour la rentabilité et la compétitivité de l'entreprise. Le tableau 4 schématise l'évolution du concept de la qualité depuis 1900.

Alors pourquoi produit-on de la non-qualité ?

Il faut comprendre que personne ne veut produire sciemment et volontairement de la non-qualité. Par ailleurs, on réalise souvent que la plupart des gens considèrent que la non-qualité est un mal nécessaire et la plupart du temps inévitable. De là à écrire qu'on ne réalise pas le degré d'importance de la qualité et que nous sommes fatalistes, il n'y a qu'un pas.

On remarque que plusieurs erreurs humaines ne sont pas le fait du hasard mais résultent d'oubli, de négligence, même du laisser-aller. Ces erreurs

TABLEAU 4



souvent catastrophiques auraient pu être évitées. S'il est relativement facile de convaincre un auditoire de l'importance de la qualité, force nous est d'admettre qu'il est beaucoup plus complexe de mobiliser ces mêmes personnes à la réaliser. Il y a donc des obstacles qui nous empêchent d'atteindre cet objectif.

Il y a plusieurs facteurs qui expliquent la non-qualité. Parmi ceux-ci, notons qu'il ne suffit pas pour qu'un produit soit vendable, qu'il soit du niveau de qualité exigé. On semble toujours pris avec des exigences de délais, de volume, de lieu et de coûts.

La notion de qualité englobe tout et constitue pour le consommateur un ensemble indissociable. En plus de rechercher la qualité, il désire un produit en mesure de répondre à ses exigences de quantité au moment voulu, à l'endroit désiré et au meilleur prix possible.

Il n'est donc pas facile de satisfaire simultanément à toutes les exigences. Il arrive que pour maintenir un niveau de qualité, il faille diminuer les quantités produites, rallonger les délais de fabrication, limiter les marchés où l'on vend un produit si l'un n'est pas en mesure de garantir un service après vente adéquat ou dépenser un peu plus d'argent.

Les responsables dans l'entreprise sont souvent appelés à faire des arbitrages entre ce cinq (5) objectifs, parfois des compromis.

Certains dirigeants préfèrent mettre l'accent sur les quantités à produire ou les délais à respecter au détriment de la qualité.

La notion de qualité est relativement complexe à mesurer. En effet, mesurer une quantité produite, observer un retard relatif pour une livraison est une activité relativement simple à contrôler. Évaluer la qualité implique dans certains cas l'emploi de spécialistes, d'outils de mesure complexes et précis qui requièrent d'être régulièrement réglés et étalonnés.

Un facteur clé qui a une influence très importante, est le degré de sensibilisation encore trop peu élevé que l'on retrouve chez nos dirigeants d'entreprise. En effet, il suffit d'écouter les discussions des conseils de direction pour réaliser que celles-ci portent beaucoup plus sur la productivité et les coûts que sur la qualité.

Pour plusieurs, la non-qualité est un mal inévitable, un coût à payer pour rester en affaires. Cependant, plusieurs études ont démontré que la non-qualité engendre des coûts additionnels pouvant s'élever jusqu'à 25 % du chiffre d'affaires d'une entreprise.

Quant on sait que la marge de profit d'une entreprise industrielle oscille autour de 15 % de ses revenus et souvent parfois moins, on réalise toute l'importance d'éliminer la non-qualité.

2.2 Définition de la qualité

En ce domaine il règne une certaine confusion terminologique dans le domaine. On parle de gestion, de contrôle, de vérification, d'assurance et de gestion intégrale que certains appellent : "Gestion totale ou contrôle total" sans trop savoir la définition des termes et des concepts sur lesquels ils sont basés.

Plusieurs entreprises considèrent la qualité comme une "préoccupation technique" qu'on doit confier à des spécialistes ou à un groupe d'inspecteurs : ils ont tort. La qualité est avant tout "une philosophie", une manière de penser et d'agir qui implique tous les intervenants d'une organisation. Dans son livre, la gestion intégrale de la qualité J. Kelada, page 2, résume ainsi sa vision.

"Elle est l'affaire de tous dans l'entreprise : le marketing qui la décrit, la recherche, développement qui la crée, les approvisionnements qui l'achètent, la production qui la construit et l'après-vente qui la maintient."

Toutes les autres approches de la qualité sont soit incomplètes, soit non-opérationnelles ou mal intégrées. La définition de la qualité applicable à un produit ou un service dans ce contexte de gestion vise essentiellement "La satisfaction du besoin de l'utilisateur, du client."

Par ailleurs, la notion de besoin doit englober les besoins de l'entreprise, donc ceux de ses actionnaires. Elle inclut ceux du gouvernement et de la société en général.

La qualité totale est donc une notion beaucoup plus large que la qualité du produit.

2.3 Spécifier le besoin

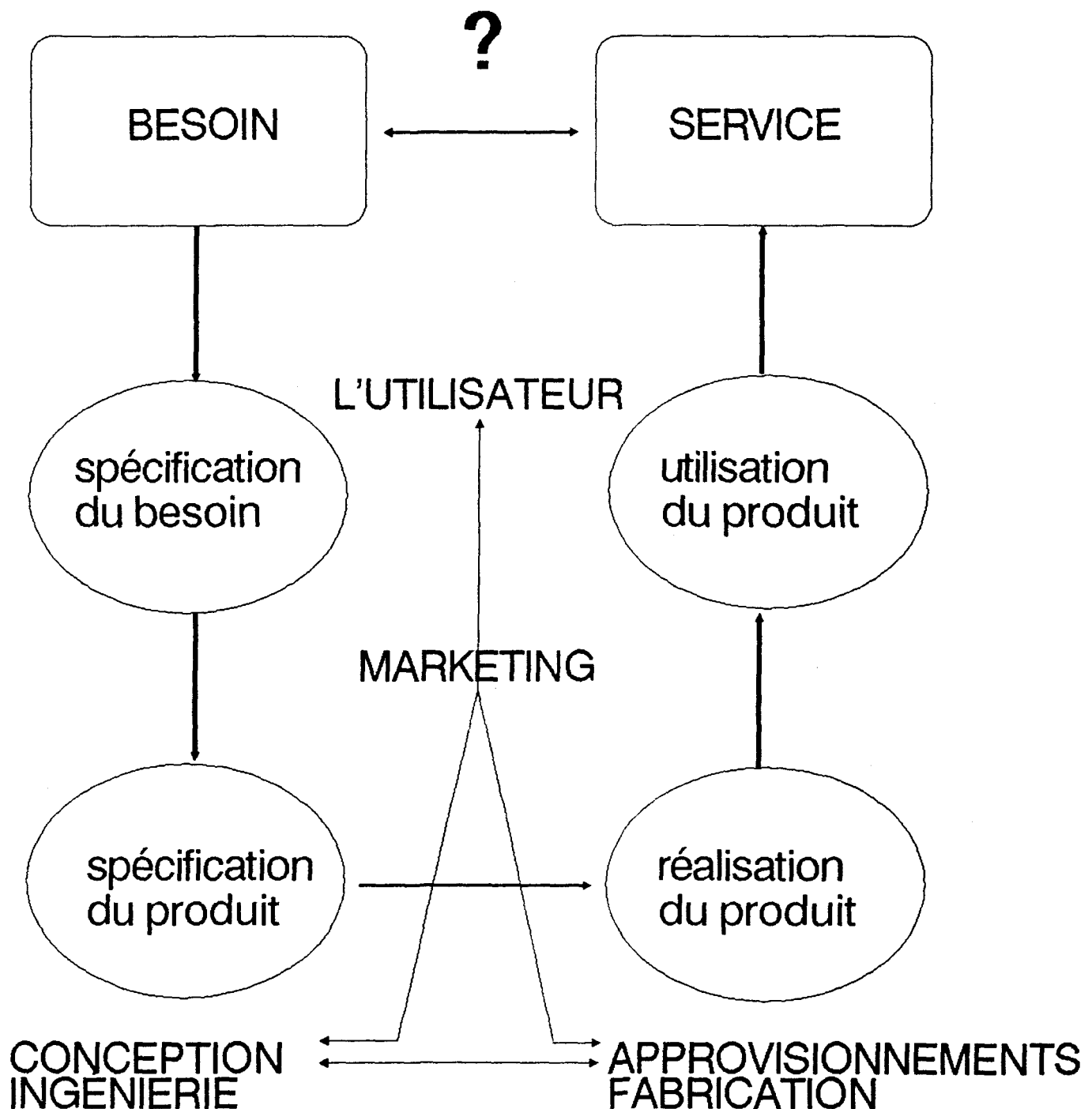
Que veut dire besoin ?

Premièrement, il importe de définir adéquatement les besoins de l'utilisateur. Les points suivants font partie de ces besoins :

- Les aspects techniques (caractéristiques physiques, chimiques, électriques, etc...);
- La fiabilité, la performance, la durabilité, l'esthétique, etc...
- La valeur économique reliée à l'acquisition, l'utilisation et la disposition du produit "prix d'achat", "coûts d'entretien".
- Les aspects de temps tels le délai de livraison, le délai de service après vente, etc.

Le tableau 5 à la page suivante schématise les principales étapes du cycle de la satisfaction du besoin. Un produit qui rencontre les besoins du client est celui qui réalise l'équilibre entre les variables.

LA SATISFACTION DU BESOIN : LES ÉTAPES



2.4 Les aspects relatifs au contrôle

2.4.1 Le contrôle

La manière de pouvoir évaluer si nous avons atteint nos objectifs ou si nous sommes dans la bonne direction, est d'effectuer un contrôle. Il s'agit de déterminer le degré de conformité entre un résultat d'une activité et un objectif de cette activité.

Le contrôle consiste d'abord à effectuer la mesure du résultat obtenu et ensuite d'établir une comparaison par rapport à l'objectif initialement fixé. Par ailleurs, il s'avère que les contrôles sont moins efficaces qu'ils le devraient en raison du fait que la mesure initiée est inadéquate ou que l'objectif original a été défini de façon trop large.

Il faut éviter de discriminer les résultats en départageant les activités entre les bonnes ou les mauvaises. Il faudra plutôt parler de ce qui est conforme et de ce qui est non-conforme.

2.4.2 Les dimensions du contrôle

Les contrôles peuvent s'effectuer en regard des produits, en regard des procédés et en regard des systèmes. On pourra aussi se préoccuper de la conformité, de l'efficacité et de l'efficience. Ainsi, on parlera par exemple :

- de la **conformité** d'un produit à une spécification technique, de la conformité d'un procédé à une procédure, de la conformité d'un système d'assurance de la qualité au manuel qui le décrit;

- de l'**efficacité** d'un produit (il fait ce qu'il doit faire), de l'efficacité d'un procédé (il réalise des produits conformes), de l'efficacité d'un système (il donne les résultats escomptés) ;
- de l'**efficience** d'un produit (l'économie de son utilisation), de l'efficience d'un procédé (son rendement), de l'efficience d'un système (sa rentabilité).

2.4.3 Les types de contrôle

Si on considère dans notre cas l'exemple des approvisionnements, il existe plusieurs types de contrôle applicables à un fournisseur selon que l'on parle de contrôle de produit, de procédé ou de système.

Pour un produit, on parle d'homologation, d'inspection de tête de série, d'inspection à la réception, d'inspection en usine, de contrôle statistique, d'audit de produits.

Pour un procédé, on parle de qualification de monitoring, de contrôle statistique, d'audit et de vérification de procédé.

Pour un système, on parle de diagnostic, d'évaluation préliminaire, de surveillance en usine, d'audit de système.

2.5 Le cycle de la qualité

L'ensemble des activités requises pour réaliser la qualité représente un cycle, lequel comprend quatre (4) phases bien distinctes. Elles se présentent comme suit :

- La création de la qualité.
- La préparation de la qualité.
- La réalisation de la qualité.
- Le maintien de la qualité.

2.5.1 La création

Cette étape englobe la définition du besoin à satisfaire, l'élaboration du concept du produit et son développement.

La définition du besoin implique l'établissement des caractéristiques que le produit ou service devra fournir à l'utilisateur. Quel est l'emploi auquel il est destiné ? Il faudra savoir ce que l'utilisateur compte faire du produit.

Une fois le concept retenu, on pourra procéder au développement du produit. Dans un projet informatique par exemple on appelle la phase de conception, l'analyse préliminaire et fonctionnelle du projet. Ces étapes consistent à définir les spécifications du bien livrable, pour réaliser le produit.

2.5.2 La préparation

Cette étape touche à la main-d'oeuvre, aux équipements, aux méthodes de travail et aux approvisionnements. Notre main-d'oeuvre a-t-elle la capacité requise pour réaliser les niveaux de qualité requis ? Sinon, on examine la possibilité de formation, recyclage ou de recrutement. Est-elle motivée à réaliser de la qualité ? Non, alors il faudra la motiver et la sensibiliser à bien faire du premier coup.

Est-ce que l'équipement de production, de manutention, l'entreposage, les méthodes de travail et procédures sont adéquates ? Sinon, il faudra initier les études nécessaires pour valider les facteurs. Une fois que la connaissance de ces éléments aura été établie il restera à établir :

- Si l'équipement peut être modifié ou remplacé.
- Si les tolérances peuvent être ajustées avec l'assentiment de notre client.
- Exécuter ou refuser la commande.
- Examiner la possibilité de recourir à la sous-traitance si son équipement peut rencontrer les tolérances spécifiées.

2.5.3 La réalisation

La phase de réalisation de la qualité inclut la réception des matières et des pièces commandées, la transformation de ces matières en produit fini, l'entreposage en cours de fabrication, l'emballage et l'expédition chez le client. C'est à cette étape que l'on retrouve l'ensemble des activités et des systèmes de contrôle

de la qualité. D'ailleurs, c'est à cette étape qu'ils sont les plus visibles au sein de l'organisation. Il est normal que l'inspection ait pris naissance à ce stade et que l'on parle le plus de la qualité. Néanmoins cette présence est très limitative et depuis longtemps dépassée.

Actuellement, on a recours à une évaluation de la qualité en cours de processus de fabrication et non plus en bout de course. Cela permet de contrôler plus rigoureusement le procédé de fabrication de telle manière que les cas de non-conformité sont détectés à l'avance, ce qui élimine les tendances à dévier des spécifications établies. On prévient les cas de non-conformité plutôt que de les subir et devoir les corriger.

2.5.4 Le maintien

Dans cette phase le produit est généralement transporté, entreposé, installé, distribué avant d'être utilisé. Les stades sont critiques, en effet, le produit peut faiblement se détériorer.

Il ne faut pas oublier que le premier regard que notre client porte sur le produit se fait au moment de la réception de celui-ci. Donc, le moyen de transport utilisé est-il adéquat ? A-t-il été entreposé de la bonne manière ?

Par ailleurs, plusieurs produits devront être régulièrement entretenus pour une utilisation efficace. Par exemple, une machine à photocopier. Le fabricant doit offrir un service après vente adéquat et des instructions claires pour aider l'utilisateur à effectuer les opérations de base essentielles.

2.6 Notions de gestion

Comme nous l'avons vu, la gestion de la qualité est un ensemble d'activités ayant pour but de réaliser le niveau de qualité requis selon une utilisation optimale des ressources accessibles. Cet ensemble comprend des activités relatives à :

- La planification
- L'organisation
- La direction
- Au contrôle
- À l'assurance.

Les quatre (4) premières activités étant déjà bien connues et définies, nous nous attarderons à la cinquième qui est l'assurance. Celle-ci consiste en un ensemble d'activités préventives ayant pour but d'assurer la qualité des résultats en s'assurant systématiquement que les activités de planification, d'organisation, de direction et de contrôle sont effectuées correctement et efficacement en vue de garantir la réalisation d'un niveau optimal de qualité.

On parle d'un concept de vérification. S'apparantant à la vérification comptable. Cette vérification consiste à faire un examen des procédures, procédé de fabrication, processus administratifs et finalement des matières, produits finis ou en cours de fabrication.

Ceci nous permet de distinguer entre gestion, contrôle et assurance de la qualité que l'on confond souvent aussi bien dans la pratique que la théorie.

Le rappel de l'ensemble de la théorie relative à la qualité s'avérait nécessaire afin de situer l'Assurance Qualité par rapport aux notions plus générales de la gestion intégrale de la qualité. Nous verrons un peu plus loin qu'elle est la définition de l'Assurance Qualité et qu'elle en est son application.

Par ailleurs, il est important de comprendre la portée de l'Assurance Qualité comme telle puisque l'objet du présent mémoire est justement en relation avec la connaissance des déterminants de l'implantation de programme d'Assurance Qualité dans les P.M.E du Saguenay--Lac-St-Jean.

2.7 L'assurance de la qualité

2.7.1 Historique

Lorsque l'on fait un bref historique, l'on s'aperçoit que dans les grandes entreprises la fonction qualité se résumait à l'interne à une démarche de contrôle. Dans les P.M.E., lorsqu'on désignait les contrôles, on parlait d'inspection minimale et la plupart du temps elle s'avérait informelle et souvent inexistante.

Les conséquences des défaillances sont devenues de plus en plus inacceptables et ce, en particulier dans certains secteurs industriels tels l'aviation, l'aérospatiale, le nucléaire, etc.

2.7.2 Le concept

Une nouvelle approche s'est développée : l'assurance de la qualité. Celle-ci a deux (2) composantes principales, à savoir la prévention et la démonstration.

La prévention consiste à établir les mesures à prendre pour prévenir les problèmes alors que la démonstration s'applique à assurer le client que les mesures préventives requises ont été prises et que celles-ci sont efficaces.

Lorsque l'on prend des mesures pour prévenir les problèmes et que l'on est en mesure de démontrer que les mesures sont constantes, alors on assure la qualité.

Les mesures préventives à prendre concernant tous les facteurs qui sont potentiellement des causes de non-qualité à savoir.

- la main-d'oeuvre : (formation, motivation ...)
- les matières (appropriées, quantifiées, identifiées ...)
- le matériel (entretenu, étalonné ...)
- les méthodes (appropriées, documentées ...)
- le milieu (physique adéquat, contrôlé ...)

2.7.3 Les normes

La démarche de l'Assurance Qualité se traduit par un ensemble de bonnes pratiques à toutes les étapes de la réalisation d'un produit. Ces bonnes pratiques ont été "normalisées" ou traduites en spécifications techniques dans plusieurs secteurs de l'industrie.

Il faut remonter aux années 1960 pour voir apparaître les premières normes connues. Il y eut d'abord aux États-Unis les normes (MIL-Q-9858 et MIL-1-45208) puis au Canada (DND1015-16-17). Sous les pressions des manufacturiers qui craignaient la prolifération de ce type de normes, l'Association Canadienne de la normalisation a amorcé la préparation d'une famille de normes qui sont ensuite devenues les normes nationales canadiennes.

Ces normes sont connues sous l'appellation CAN3-Z299-1985. Ces normes ont été retenues par la Société Alcan dans ses exigences auprès de ses fournisseurs comme normes à atteindre voir annexe IV - Programme "Assurance Qualité" sensibilisation :

À ces normes se rattachent quatre (4) objectifs principaux :

- Donner au client une garantie que les produits achetés sont de la qualité voulue.
- Responsabiliser le fournisseur de biens et service par rapport à la qualité.

- Offrir au fournisseur la possibilité de démontrer qu'il réalise de la qualité.
- Fournir une référence de bonnes pratiques qui peuvent servir aux fournisseurs en vue de développer ou améliorer la qualité.

2.7.4 Les types de normes CAN 3 Z299-1985

Les normes ont été subdivisées en quatre (4) grandes catégories:

1. La norme Z299.4. Le premier niveau qui consiste à s'assurer avant l'expédition de la conformité du produit.
2. La norme Z299.3. Laquelle vise à permettre la détection de la non-conformité le plus tôt possible dans le cycle de la production.
3. La norme Z299.2. Laquelle vise à prévenir les erreurs répétitives de non-conformité.
4. La norme Z299.1. Laquelle vise à prévenir les erreurs pouvant conduire à la non-conformité.

Les normes ci-haut mentionnées ont plus de quinze (15) années d'expérience pratique. Plusieurs entreprises canadiennes ou de l'étranger s'y conforment.

Il va de soi qu'il existe plusieurs autres normes telles les normes ISO mais notre intention est de nous en tenir aux normes Z299 en raison du fait que celles-ci sont de plus en plus reconnues au Canada et sur la scène internationale comme mesure de la performance d'une entreprise en assurance de la qualité.

TABLEAU 6

LES NORMES CAN3-Z299-1985

Comparaison des quatre catégories

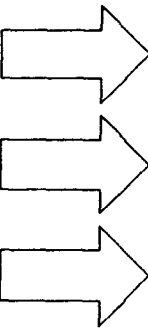
LES NORMES CAN3-Z299-1985			Z 299.1
Comparaison des quatre catégories		Z 299.2	revue par la direction revue de l'appel d'offres planification de la conception revue des nouveaux procédés et standards audits qualités internes
Z 299.4	Z 299.3		
politique objectifs responsabilités inspection indépendante revue de contrat étalonnage de l'équipement de vérification identification inspection traitement des produits non-conformes dossier qualité	organisation personnel formé et sensibilisé manuel contrôle de la documentation système de métrologie approvisionnement. plan d' I G E cycle d'inspect. traçabilité procédés spéciaux empaq., expédit. techniques statistiques	sensibilisation et formation procédures vérification de la conception tout l'équipem. de mesure/ess. dossier des sous-traitants revue des docum. d'appr. mesures correctives int. G. externes manutention et stockage production	

TABLEAU 7

LES NORMES CANB Z299-1985

OBJECTIFS ET APPLICABILITÉ

Z299.4	Z299.3	Z299.2	Z299.1
détecter et corriger les défauts avant expédition	détecter et corriger les défauts au plus tôt	prévenir la répétition des défauts	prévenir l'éventualité même des défauts
trier le bon et le mauvais en fin de production	vérifier les produits et procédés spéc. en cours	vérifier la conception et planifier la production	planifier la conception et auditer le système
produits réalisés en série ou selon des normes commerciales	produits réalisés en série sur plans et devis	technologie assez poussée	technologie de pointe
opérations simples, p. ex. qu'usinage, assemblage, installation	quelques procédés complexes	un certain effort de conception et procédés complexes	gros effort de conception et produits et procédés complexes
défaillance en service a peu d'effets sur les coûts et la sécurité	défaillance en service a des effets notables	défaillance en service a des effets considérables	défaillance en service a des effets inacceptables

2.7.5 Le choix des normes

Comme nous l'avons vu précédemment dans le tableau 7 pour chacune des normes le degré d'implication et les exigences ne sont pas les mêmes.

Ainsi les normes de catégories 1 et 2 soit CAN3-Z299.1 et .2 s'appliquent généralement aux entreprises oeuvrant dans les domaines de l'industrie, aéronautique, aérospatiale ou nucléaire. Il y a très peu d'entreprises qui sont parvenues à obtenir cette accréditation et très peu d'ailleurs y sont intéressées en raison des efforts requis pour les atteindre ou les maintenir.

Donc, la nature des produits que vous employez servira de base à la détermination de vos exigences. Ainsi si vous ne faites pas appel à des produits ou composantes dont le degré de technologie est poussé ou de pointe, les catégories 1 et 2 seront écartées. Par ailleurs, si nos produits sont réalisés en série sur plans et devis ou selon des normes commerciales, les catégories 3 et 4 s'avèreront suffisantes pour rencontrer vos besoins.

Dans le cadre du présent mémoire, nous parlerons principalement de la norme CAN Z299.3 et .4 en raison du fait que les fabricants selon plans et devis fournisseurs d'Alcan au Saguenay--Lac-St-Jean doivent obtenir l'accréditation CAN Z299.3 ou .4, les normes de catégories supérieures ayant été écartées en raison de la nature de la production réalisée par S.É.C.A.L.

2.7.6 Origine de la norme Z.4 - Z.3

2.7.6.1 Normes Z.4

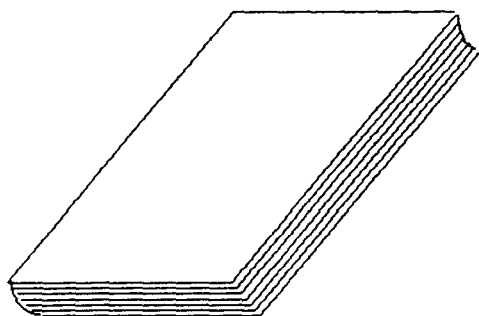
À ce stade, on parle d'un système minimal d'inspection. Incidemment avant d'expédier ces produits aux clients, il faudra s'assurer que ceux-ci sont conformes aux exigences spécifiées.

Les résultats des inspections devront être consignés et conservés comme preuve de l'état du produit au départ de l'usine. Les points minimaux couverts sont:

- | | |
|---|---------------------------------|
| --> politique qualité | --> revue de contrat |
| --> étalonnage | --> identification des produits |
| --> inspection des produits | --> inspection finale |
| --> traitement des produits non-conformes | --> traitement des plaintes |
| --> dossiers de la qualité | |

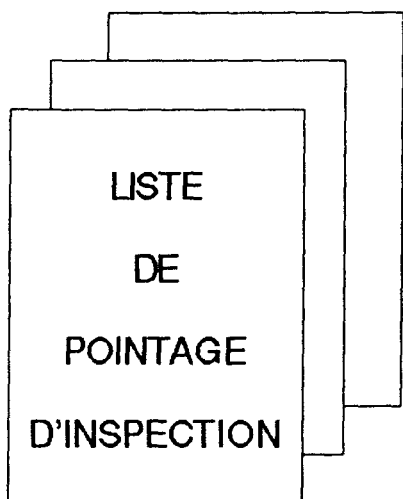
Comme vous le voyez, les exigences sont relativement simples, mais elles n'assurent pas à l'acheteur des biens et services qu'il obtient le meilleur rapport prix/qualité. En effet, si les produits non-conformes sont identifiés à l'expédition, ceux-ci doivent être soit : modifiés ou rejetés. Cela veut donc dire des coûts additionnels qui doivent être absorbés par l'entreprise, donc le client. Cela explique pourquoi il est plus avantageux pour les deux parties de viser la norme suivante. Le tableau 8 identifie la documentation requise.

DOCUMENTATION (Z.4)



(Optionnel)

Documentation
sommaire des systèmes
d'A.Q.

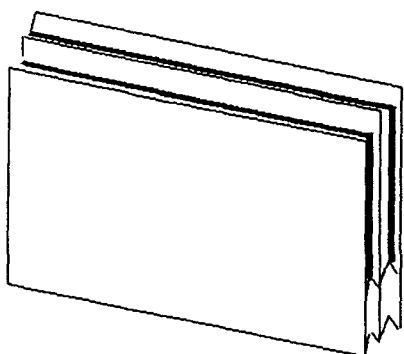


(Optionnel)

Planification de l'inspection

Liste de pointage :

- caractéristiques
- critères d'acceptation



Dossiers

Preuves du respect
des exigences du client

2.7.6.2 Norme Z.3

Cette norme implique un système de contrôle progressif. Cela s'applique dans les cas où il s'avère coûteux selon la nature et la quantité des produits réalisés d'attendre à l'inspection finale pour déterminer si toutes les caractéristiques des produits sont conformes. La non qualité peut aussi avoir un impact sur les délais de livraison.

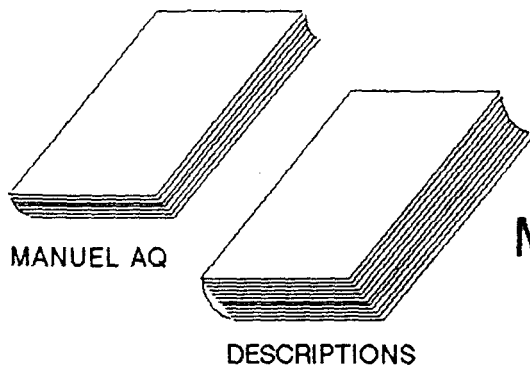
Les exigences de la norme Z.3 impliquent de plus grands efforts au niveau du système de documentation, le tableau 9 à la page suivante résume les obligations.

À la démarche minimale, douze étapes ont été ajoutées.

--> inspection de réception	--> inspection en cours
--> plan inspection et d'essai	--> état d'inspection
--> approvisionnements	--> documentation
--> procédés spéciaux	--> production
--> manutention et stockage	--> emballage et expédition
--> techniques statistiques	--> produits et services
fournis par le client	

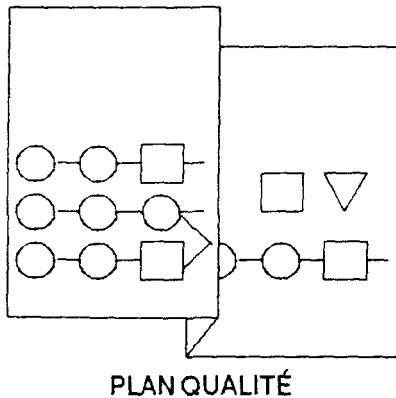
L'entreprise aura un manuel d'Assurance Qualité, lequel contiendra la description de son système. Celle-ci pourra l'utiliser comme guide à l'intention du personnel et comme outil de formation. Elle pourra s'en servir comme véhicule de communication auprès de ses clients.

DOCUMENTATION (Z.3)



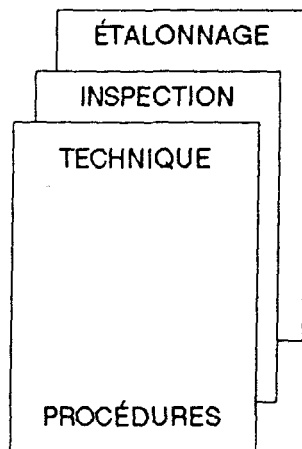
Planification du système de qualité

Manuel et descriptions



Planification de la réalisation

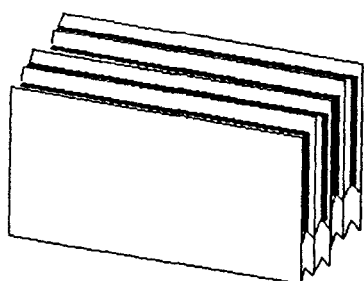
- Approvisionnement
- Fabrication
- Inspection / essais



Procédures techniques

- Inspection
- Procédés spéciaux
- Monitoring
- Tech. statistiques

Dossiers



Preuves documentées :
respect de la planification
atteinte des objectifs

2.8 Conclusion

Le présent chapitre nous aura permis de définir les concepts rattachés à la qualité.

Nous comprenons maintenant que l'Assurance Qualité n'est pas de la qualité totale, que celle-ci englobe tous les aspects internes et externes de l'entreprise alors que l'assurance qualité se rapporte aux biens et services produits par l'entreprise.

L'objectif du présent mémoire étant de cerner les facteurs déterminants de l'implantation de programme d'Assurance Qualité dans les P.M.E. du Saguenay--Lac-St-Jean. Il était important d'apporter ces précisions techniques afin de ne pas confondre le présent projet de recherche avec les concepts de qualité totale.

CHAPITRE III

DÉVELOPPEMENT DE L'ASSURANCE QUALITÉ

CHAPITRE III

3.0 DÉVELOPPEMENT A.Q.

3.1 Introduction

Comme nous l'avons vu précédemment, le développement de l'Assurance Qualité remonte aux années 1950. Par ailleurs, l'on sait que la plupart des entreprises perçoivent l'importance de la qualité ou se déclarent grandement ouvertes à cette notion. Plusieurs en font un slogan dans leur approche marketing et personne n'oserait mettre en doute leur bonne foi.

Dans la définition du concept d'Assurance Qualité nous avons vu qu'une de ses composantes principales est la démonstration, i.e. le fournisseur doit être en mesure de démontrer au client qu'il a pris les mesures préventives requises et que celles-ci s'avèrent efficaces. En d'autres termes, il ne suffit pas de prétendre que l'on fait de la qualité, il faut le prouver. Incidemment, lorsque l'on commence à poser aux dirigeants d'entreprises certaines questions du genre :

- Avez-vous un manuel d'Assurance Qualité ?
- Connaissez-vous l'impact de la non-qualité en % de votre chiffre d'affaires ?
- Quel est le statut de la qualité au sein de votre entreprise ?
- Quelles sont les actions entreprises pour améliorer la qualité ?
- Puis-je voir vos méthodes et procédures de suivi, etc. ?

C'est à ce moment que l'on réalise que la qualité fait partie du discours de l'entreprise parce que cela paraît bien de clamer que la qualité c'est important et, affirmer le contraire pourrait paraître odieux et que somme toute, tout le monde est pour la vertu.

Alors quoi faire pour séparer l'ivraie du bon grain ? Comment identifier les entreprises qui sont en mesure de produire de la qualité de celles qui ne le peuvent ou ne le veulent pas ?

Heureusement, il existe des organisations qui ont pour mission de qualifier les entreprises qui ont mis sur pied des programmes d'Assurance Qualité. Un de ces organismes est de "Quality Management Institute". Évidemment, cela ne donne pas à l'acheteur de biens et services la garantie qu'il obtiendra de facto des produits de qualité, mais du moins cela l'assure que l'entreprise avec laquelle il transige a mis en place les mécanismes et structures qui vont lui permettre de l'assurer de la qualité des produits livrés.

3.2 "Quality Management Institute"

Généralement désigné par l'abréviation Q.M.I., cet organisme est une division à but non lucratif de l'Association Canadienne de Normalisation (CSA) dont la mission est d'améliorer la performance et la productivité des entreprises canadiennes par l'application des principes de gestion de la qualité.

Cet organisme constitue une activité d'audit qui se veut indépendante, impartiale et reconnue à l'échelle nationale, pour l'inspection des programmes d'assurance de la qualité et pour l'accréditation des auditeurs.

Plusieurs entreprises prétendent, avec raison parfois, d'avoir établi au sein de leur entreprise des programmes d'Assurance Qualité qui bien que non reconnus par un organisme tel le Q.M.I., ont une valeur suffisante pour leur permettre d'atteindre les objectifs de qualité attendue par leur clientèle. Nous n'entrerons pas dans cette polémique et c'est pourquoi j'estime qu'il est préférable de s'en remettre à des éléments et faits qui nous éloignent de la controverse ou de l'obligation de porter des jugements cas par cas. Pour les fins du mémoire une entreprise sera reconnue comme étant une société en mesure de produire de la qualité lorsque son programme d'Assurance Qualité aura été accrédité pour le Q.M.I.

Comment une entreprise peut-elle être reconnue ou accréditée par le "Q.M.I." ?

L'entreprise qui veut s'inscrire auprès du Q.M.I. sélectionne une norme d'assurance de la qualité qui servira de référence pour son évaluation. La documentation décrivant les politiques et procédures du programme de qualité est ensuite examinée par un auditeur du "Q.M.I.", qui par la suite audite que les politiques et procédures ont été efficacement appliquées dans l'usine. Lorsqu'on a mené le procédé à bonne fin, l'entreprise est inscrite par le "Q.M.I.".

Afin d'assurer que le programme d'assurance de la qualité conserve son efficacité, l'organisme effectue un audit annuel et un audit complet tous les trois (3) ans.

Le "Q.M.I." produit un guide ou un répertoire qui contient la liste des entreprises avec la norme d'Assurance Qualité atteinte avec une description des biens et services produits. Il identifie aussi la période de validité de l'accréditation obtenue par celle-ci.

3.3 Entreprises canadiennes accréditées

Le guide publié par le "Q.M.I." nous permet d'identifier les entreprises qui ont obtenu une reconnaissance officielle. Le répertoire compte 261 entreprises canadiennes ayant obtenu cette reconnaissance, ce qui est à notre avis très peu. Lorsque l'on sait que l'on ne parle que des entreprises ayant obtenu une accréditation par rapport à leur produit, on ne peut parler d'une société où la qualité est répandue.

Parmi les 261 entreprises recensées, il est important de mentionner qu'une entreprise comme Westinghouse inc. apporte à elle seule 24 inscriptions sur les 261 recensées. Le tableau 10 représente la répartition par province des entreprises accréditées.

TABLEAU 10

ENTREPRISES ACCRÉDITÉES / PROVINCE 1990			
Province	Nombre Entreprises	%	Cumulatif
Ontario	153	58.6	58.6
Alberta	46	17.6	76.2
Québec	26	10.0	86.2
Colombie B.	12	4.6	90.8
Saskatchewan	7	2.7	93.5
Manitoba	3	1.1	94.6
N. Brunswick	2	.8	95.4
Terre-Neuve	2	.8	96.2
U.S.A., Autres	<u>10</u>	<u>3.8</u>	100.0
	261	100.0	

Les données sont révélatrices : l'Ontario domine largement en terme de pourcentage avec 153 entreprises ou 58.6 % des entreprises accréditées suivi par l'Alberta avec 46 entreprises pour une valeur de 17.6 %. Cette province domine le Québec ce qui peut sembler surprenant puisque l'Alberta est avant tout une province reconnue pour son agriculture et le pétrole. Les résultats de l'Ontario s'expliquent en partie par l'impact qu'a eu Hydro-Ontario sur ces fournisseurs en exigeant que ceux-ci ont une accréditation pour être retenus comme fournisseurs. Le développement des centrales nucléaires, une vingtaine au total en Ontario, aura eu un impact considérable sur le degré de pénétration des programmes d'Assurance Qualité.

Les résultats pour le Québec sont particulièrement décevants avec un maigre 10 %. Elles nous démontrent qu'il y a un rattrapage important à réaliser.

3.4 Entreprises du Saguenay--Lac-St-Jean

Parmi les 26 entreprises du Québec, il y en a quatre (4) représentant 15 % de ce nombre qui proviennent du Saguenay--Lac-St-Jean. Par ailleurs, la plupart des entreprises reconnues sont localisées dans la région de Montréal.

D'autre part, nous savons que plusieurs entreprises du Saguenay--Lac-St-Jean sont en voie d'obtenir leur première accréditation. Le tableau 11 présente les entreprises actuellement accréditées.

TABLEAU 11
ENTREPRISES ACCRÉDITÉES Q.M.I.

NOM DE LA COMPAGNIE	ACTIVITÉ	NORME	ENREGISTREMENT	
			DÉBUT	FIN
Fonderie Saguenay Ltée 2001, boul. Talbot Chicoutimi	Pièces coulées Usinage	Z.4	1988	1991
Industrie Chic 3214, Route 170 Chicoutimi	Usinage et montage pièces	Z.4	1990	1993
Industrie Dodec inc. 1275, Bersimis Chicoutimi	Soudage, usinage montage pièces	Z.4	1987	1993
Industries Hydrau- Marc inc. 1697, rue Bagot Ville de la Baie	Usinage et montage	Z.4	1990	1993

Ces quatre (4) entreprises font partie de nos trente-trois (33) fournisseurs selon plans et devis dont vous retrouverez la liste dans l'annexe 2. Il n'y a pas d'entreprises autres que celles que nous avons identifiées ayant obtenus une accréditation.

Il convient de remarquer que les accréditations obtenues le sont par rapport à la catégorie 4 soit celle du premier niveau. En général, l'accréditation cible recherchée est Z299.3.

3.5 Conclusion

Ce que nous devons retenir de ce chapitre c'est que de toute évidence, il y a très peu d'entreprises qui se sont doté d'un programme d'Assurance Qualité tant au Canada qu'au Québec. En ce qui concerne le Québec et plus particulièrement notre région, nous pourrions reconnaître notre retard, lequel s'avère important par rapport aux autres. La qualité si on en parle beaucoup demeure un concept beaucoup plus qu'une réalité. Cette situation n'est pas l'apanage de la petite et moyenne entreprise, la grande entreprise n'est pas en mesure de démontrer elle aussi, qu'elle a assimilé dans ses processus de production, des programmes d'Assurance Qualité lui permettant d'apporter une contribution distinctive.

CHAPITRE IV

CONCEPTS ET FAITS RELATIFS AUX PROGRAMMES ASSURANCE QUALITÉ

CHAPITRE IV

4.0 CONCEPTS ET FAITS RELATIFS AUX PROGRAMMES ASSURANCE QUALITÉ

4.1 Introduction

La Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan via son Service des approvisionnements, a entrepris une démarche Qualité avec ses fournisseurs selon plans et devis et ce, depuis 1987.

On entend par fabricants selon plans et devis des produits qui sont exécutés à partir de plans et devis fournis par le client, par exemple, une cuve, une tige d'anode. Donc, on ne parle pas de produits fabriqués en grande série mais de biens sur mesure et à usage spécifique.

Les fournisseurs de l'Alcan, selon plans et devis, sont relativement peu nombreux tout au plus 75. De ce nombre, il y a 33 fabricants selon plans et devis qui sont situés au Saguenay--Lac-St-Jean. L'importance de ce type de biens vendus à la Société s'élève à 40-45 millions par année, représentant environ 10 % de la valeur annuelle de ses achats en biens et services. Les expériences et tests menés à l'intérieur de l'entreprise ont clairement indiqué que ces produits avaient un impact des plus significatifs sur les opérations courantes lorsque les normes de qualité n'étaient pas rencontrées.

Les coûts directs de cette non-qualité observés s'élèvent au moins à \$4 à \$5 millions par année sans compter les coûts indirects engendrés durant le processus de fabrication.

Comment résoudre cette problématique ?

Un plan d'action fut élaboré et les principales étapes suivantes ont été franchies.

Mi - 87 - Fin - 87

Formation d'un comité directeur interne à l'entreprise aidée d'experts externes et ayant pour mandat : Définir la problématique, proposer un plan d'action et un modèle organisationnel approprié. Sensibiliser les intervenants tant à l'interne de l'entreprise qu'à l'externe.

Début 88 - Mi 89

Parallèlement à la mise en place d'une phase pilote qui visait à approfondir les concepts de la qualité à l'aide d'observations; Re : audits à partir de produits spécifiques au nombre de six (6), début d'une campagne de promotion auprès des fournisseurs selon plans et devis au Saguenay--Lac-St-Jean.

Principales étapes :

- Rencontre de tous les fournisseurs selon plans et devis afin de leur expliquer nos intentions futures. (juin 88)
- Organisation avec le ministère de l'Industrie et Commerce d'un colloque sur l'Assurance Qualité dans les P.M.E. (juin 88) même auditoire que la rencontre précédente.
- Organisation par Alcan de cinq (5) séminaires d'une durée de quatre (4) jours à l'intention des propriétaires des P.M.E. selon plans et devis ayant pour contenu : Comment implanter un programme d'Assurance Qualité ?

Ces séminaires ont été dispensés en :

- Octobre 88
- Novembre 88
- Avril 89
- Janvier 90
- Février 90

Mi - 89 - Fin 89

Dépôt du rapport portant sur la phase pilote lequel démontrait les impacts négatifs de la non-qualité concernant nos produits achetés selon plans et devis.

Mise en place à l'interne d'un groupe dédié à la correction de la problématique et au suivi des biens fabriqués selon plans et devis.

Dépôt et réalisation du plan d'action suivant :

- | | |
|---|-------|
| a) Identification par usine des biens fabriqués selon plans et devis; | T3-89 |
| b) Présentations par les clients des composantes selon plans et devis; | T3-89 |
| c) Formation de notre personnel afin de les habiliter au suivi des normes attendues en Assurance Qualité; | T3-89 |
| d) Sensibilisation et approbation de notre démarche par les différents niveaux de gestion de l'Entreprise; | T3-89 |
| * e) Rencontre avec tous nos fournisseurs selon plans et devis afin de partager relativement à nos exigences futures en matière d'Assurance Qualité; | T4-89 |
| f) Durant l'année 1990, nous avons organisé des sessions de formation afin de familiariser notre personnel avec les notions d'Assurance Qualité. Environ 450 personnes, ingénieurs, surveillants, planificateurs ont suivi les cours d'une durée de deux (2) jours. | T1-90 |
| g) Nous avons débuté en T1-90 nos activités d'accreditation et d'évaluation d'entreprises. Une douzaine (12) ont été évaluées à date. | T1-90 |

* Voir annexe 4 : Présentation aux fournisseurs Alcan en matière Assurance Qualité

Pour les raisons mentionnées précédemment dans notre approche, nous avons choisi d'appliquer la norme CAN Z299 en raison du fait que cette norme est celle qui est la plus répandue et populaire dans l'industrie manufacturière canadienne. Contrairement à certaines entreprises qui eux ont décidé de créer leur propre répertoire d'entreprises accréditées et de maintenir un groupe d'audition interne, nous avons cru plus efficace de demander aux entreprises de se faire accréditer par le Q.M.I. "Quality Management Institute". lequel relève du CSA "Conseil Canadien de Normalisation".

Ceci dans le but de conférer aux entreprises reconnues la capacité de faire la promotion officielle de cette reconnaissance et d'obtenir la crédibilité recherchée.

Comme nous l'avons vu précédemment, les efforts qui ont été déployés par la Société Alcan remontent à la mi-87. Des actions ont été posées avec les P.M.E. dès le début 1988. Quels ont été les succès enregistrés depuis cette date ? Il y a seulement quatre (4) entreprises sur trente-trois (33) au Saguenay--Lac-St-Jean qui ont obtenu cette accréditation en l'occurrence celle de premier niveau - la plus faible soit Z 299.4 alors qu'il y a quatre (4) niveaux. Il convient de mentionner que la norme cible attendue sera généralement la seconde soit Z 299.3.

Maintenant, si l'on regarde quels sont les résultats pour l'ensemble de nos fournisseurs selon plans et devis, la situation est peu différente. A peine cinq (5) fournisseurs sur soixante-quinze (75) ont une reconnaissance officielle.

Par ailleurs, nous savons que plusieurs de nos fournisseurs sont à mettre en place des programmes d'Assurance Qualité. Les progrès sont mitigés. Il apparaît donc important d'identifier les facteurs qui contribuent à l'émergence de ces programmes d'Assurance Qualité.

4.2 Concepts de la Qualité Totale

La littérature portant sur la notion de la qualité est abondante à un point tel que nous avons l'embarras du choix.

Elle est d'ordre général cependant et s'applique à décrire la notion, les méthodes, systèmes, l'implantation, les bénéfices de la présence de la qualité totale dans les entreprises.

En regard du projet qui nous préoccupe et à la compréhension du phénomène qui nous intéresse à savoir : quels sont les raisons ou motifs qui contribuent dans les P.M.E. du Saguenay--Lac-St-Jean, selon plans et devis à l'existence des programmes d'Assurance Qualité ? La littérature actuelle ne peut nous renseigner. Celle-ci peut nous aider dans la formulation de nos hypothèses parce que ce phénomène a été abondamment décrit à l'échelle d'une ou plusieurs entreprises.

En cela, je vous réfère à la grille de maturité de la gestion de la Qualité telle que définie par Philip B. Crosby, un des auteurs américains le plus connu

et inventeur du concept de l'erreur zéro. Cette grille est extraite du volume: La qualité c'est gratuit de Philip B. Crosby, pages 40-41.

Cette grille sera très utile puisque nous allons l'appliquer aux répondants dirigeants d'entreprises comprenant notre échantillon de répondants.

L'objectif de cet exercice est de nous permettre de situer globalement les entreprises selon les étapes proposées afin d'obtenir un profil de celles-ci par rapport à la gestion de la qualité totale. D'autre part, les résultats combinés à des questions relatives à nos données démographiques peuvent nous permettre de trouver un portrait type des entreprises par rapport aux différentes étapes.

Dans un contexte ou un milieu où l'on peut percevoir que la qualité est peu présente voire absente, il ne faudra pas se surprendre de constater que la plupart des entreprises se situent aux étapes premières soit l'incertitude ou l'éveil.

L'incertitude étant révélatrice d'un manque d'engagement. La direction et l'encadrement n'ont aucune connaissance de la qualité en tant que véritable outil de gestion. Elle est souvent perçue comme une activité négative. Les entreprises, au stade de l'incertitude, reconnaissent qu'elles ont des problèmes mais ignorent pourquoi.

Le stade 2 constitué par l'éveil est quant à lui tout aussi préoccupant. À cette étape, la direction commence à admettre que la gestion de la qualité peut-être utile mais elle refuse d'y consacrer le temps et l'argent nécessaires.

À ce stade-ci, on comprend que l'attitude de la direction, son ouverture constitue la base permettant l'introduction de la notion de la qualité dans toute entreprise.

À des stades plus avancés, c'est-à-dire, où l'on retrouve les entreprises fortement engagées dans la qualité totale, on parlera de sagesse et de certitude. Concernant les entreprises qui constituent notre échantillon (33), ces sociétés ont été sensibilisées à cette demande depuis 1987 donc on devrait les retrouver au stade de la prise de conscience ou de l'éveil. L'éveil se caractérisant par l'acceptation de l'importance de la qualité totale comme élément stratégique pour l'entreprise. Par ailleurs, la prise de conscience constituera une étape où la direction sera engagée et impliquée plus résolument dans cette demande.

Il est probable de rencontrer certaines entreprises à l'étape de la sagesse, mais le nombre en sera très limité; ceci en raison du fait que très peu d'entreprises ont démontré leur capacité à gérer des programmes d'Assurance Qualité.

Les deux (2) pages suivantes contiennent l'ensemble de ces concepts et la grille de maturité de P. Crosby.

GRILLE DE MATURITÉ DE LA GESTION DE LA QUALITÉ		
Analyste-évaluateur		
Types de mesure	Étapes 1: incertitude	Étapes II: éveil
Compréhension et attitude de la direction	Qualité non admise comme outil de gestion. Tendance à reprocher au service qualité les "problèmes qualité".	La gestion de la qualité est reconnue comme utile mais refus d'y consacrer le temps et l'argent nécessaires.
Statut de la qualité au sein de l'entreprise	Qualité camouflée au niveau des services de fabrication et d'ingénierie. L'inspection n'a sans doute pas de statut propre. Accent sur l'évaluation et le tri de la production.	Nomination d'un responsable de la qualité doté d'une plus forte personnalité mais le souci reste l'évaluation et la continuité de la production, toujours intégrée à la fabrication ou à un autre service.
Façon d'aborder les problèmes	Les problèmes sont combattus dès leur apparition: aucune résolution: définition inappropriée, beaucoup de cris et de blâmes.	Création de groupes pour contrer les problèmes majeurs. Aucune aspiration pour des solutions à long terme.
Coût de la qualité en % du chiffre d'affaires	Officiel: inconnu Réal: 20%	Officiel: 3% Réal: 18%
Actions entreprises pour améliorer la qualité.	Aucune activité organisée. Aucune compréhension de telles activités.	Tentative manifeste d'entreprendre des efforts de motivation à court terme.
Résumé de la situation de l'entreprise en matière de qualité	"Nous ignorons pourquoi la qualité nous pose des problèmes".	"Pourquoi faut-il nécessairement que la qualité pose des problèmes?"

GRILLE DE MATURITÉ DE LA GESTION DE LA QUALITÉ

Filliale

Étape III: Prise de conscience

Se familiarise à la gestion de la qualité au fil du programme d'amélioration de la qualité: devient coopérante et encourageante.

Le service de qualité adresse ses rapports aux hauts responsables de l'entreprise. Ces rapports reprennent toutes les évaluations et le responsable joue un rôle dans la gestion de l'entreprise.

Dialogue au sujet des actions correctives. On fait ouvertement face aux problèmes, que l'on résoud avec méthode.

Officiel: 8%
Réal: 12%

Mise en oeuvre programme en 14 étapes avec compréhension approfondie et respect de chaque étape.

"Par l'engagement de la direction et l'amélioration de la qualité, nous détectons et résolvons nos problèmes".

Étape IV: Sagesse

Elle participe. Comprend les absolus de la gestion de la qualité. Reconnaît le rôle qu'elle doit jouer pour promouvoir la poursuite des efforts.

Le responsable de la qualité a rang de directeur dans l'entreprise. Compte-rendu de la situation réelle et action préventive. S'occupe de "problèmes consommateurs" et attributions particulières.

Les problèmes sont identifiés à un stade précoce de leur développement. Tous les cadres sont ouverts aux suggestions et à l'amélioration.

Officiel: 6,5%
Réal: 8%

Le programme en 14 étapes se poursuit et "Make Certain" est entamé.

"La prévention des défauts est une procédure habituelle dans notre entreprise".

Étape V: Certitude

Considère que la gestion de la qualité est une composante essentielle de la gestion d'ensemble de l'entreprise.

Le responsable de la qualité fait partie du conseil d'administration. Le principal souci est la prévention. On pense prioritairement en termes de qualité.

Sauf dans des cas exceptionnels, la prévention est totale.

Officiel: 2,5%
Réal: 2,5%

L'amélioration de la qualité est une activité normale et continue.

Nous savons pourquoi nous n'avons pas de problèmes de qualité.

Plus près de nous, dans son livre sur la gestion intégrale de la qualité, M. Joseph Kelada, professeur aux H.E.C., page 6, mentionnait que la qualité est avant tout "une philosophie" une manière de penser et d'agir qui implique tous les intervenants d'une organisation.

Une constatation que nous pouvons faire à la lecture des différents auteurs est que cette attitude à acquérir, cette motivation à développer, constitue un défi pour l'ensemble des entreprises quelle que soit la taille de celles-ci et, l'endroit où elles sont localisées. En cela, je citerai M. P. Caillibot, auteur de "l'Assurance de la Qualité" lequel mentionnait que c'est par une gestion appropriée de la qualité que les entreprises nord-américaines pourront améliorer leur compétitivité et leur rentabilité. En cela, les Japonais nous ont beaucoup démontré.

Donc, la situation actuelle que nous observons au Saguenay--Lac-St-Jean, n'est pas un phénomène isolé, bien au contraire, elle est à l'image nord-américaine. Les statistiques relativement à l'implantation des programmes d'Assurance Qualité au Canada nous l'ayant largement démontré.

Dans la recherche des facteurs influents sur l'implantation de ces programmes, "Hormis les auteurs dont nous verrons plus loin les résultats" il y avait pour nous le fait que nous pouvions bénéficier des contacts et échanges avec les dirigeants d'entreprises lors de nos activités reliées à la sensibilisation relativement à la qualité.

Des exemples relatifs à ces rencontres avec ceux-ci sont :

- Séminaires Assurance Qualité
 - Octobre 1988
 - Novembre 1988
 - Avril 1989
 - Janvier 1990
 - Février 1990
- Colloque Association Québécoise de la qualité
 - 31 octobre 1989
 - 4 octobre 1991
- Rencontres avec nos fournisseurs
 - selon plans et devis
 - Jonquière - Novembre 1989
 - Shawinigan - Novembre 1989

Le colloque organisé par l'Association Québécoise sur l'Assurance Qualité, section Saguenay--Lac-St-Jean, fut un événement plus révélateur que d'autres puisque j'ai eu l'occasion d'animer deux (2) conférences données par Messieurs R. Dubuc et R. Bonneau, respectivement Président de deux (2) P.M.E. régionales, soit les Entreprises Fonderie Saguenay et Dodec, dont le contenu des présentations était orienté sur l'implantation de programmes d'Assurance Qualité.

En effet, ces deux (2) conférenciers avaient été invités en raison du fait que ceux-ci avaient implanté, avec succès, de pareils programmes dans leurs entreprises.

À noter que ces deux (2) P.M.E. étaient en octobre 1989 les seules au Saguenay--Lac-St-Jean à avoir obtenu une reconnaissance officielle de leur programme par le Q.M.I. "Quality Management Institute".

Les commentaires des conférenciers et les questions des participants ont été fort révélateurs, des problèmes rencontrés par ceux-ci lors de la mise en place de leurs programmes. Les principales observations peuvent se résumer comme suit :

- L'attitude des partenaires par rapport à la qualité n'était pas évidente. Il a été difficile de les convaincre des bienfaits de la qualité.
- Mobiliser le personnel de l'entreprise à fabriquer des produits de qualité constitue le principal défi et l'élément le plus déterminant.
- La rareté des professionnels ou consultants qualifiés dans le domaine pour supporter l'implantation de programme d'Assurance Qualité est un handicap majeur.
- Le manque de rigueur apporté par certains clients dans la préparation de leur plan et devis entraîne des problèmes de conception importants.
- L'attitude erratique de certains clients par rapport aux produits de qualité. Par exemple, préférer des produits de moindre qualité en raison des prix en réduisant délibérément les exigences de base.

L'étude du phénomène de la qualité totale est devenue une des préoccupations majeures de plusieurs théoriciens et spécialistes. Un tel engouement est sans doute le reflet de ce que d'aucun ont qualifié de véritable prise de conscience, de l'importance de se mettre à l'heure de la qualité si les entreprises veulent survivre et se développer dans le contexte d'un marché devenu plus concurrentiel et ouvert aux étrangers.

Plusieurs sont tentés par l'expérience japonaise et semblent croire que la non-qualité est une fatalité dont le peuple japonais semble avoir été le seul à l'éviter.

Évitons donc de croire que la qualité est une affaire de chromosomes tels que l'exprimait Jacques Volle auteur du volume : Comment les Japonais qui produisaient mal produisent-ils maintenant trop bien ! pages 13-14. Nous devrions pouvoir envisager que la bonne production n'est pas une fatalité génétique japonaise et nous demander quel(s) facteurs(s) ont permis aux < bons > gènes de s'exprimer aussi efficacement.

Par ailleurs la non-qualité ne peut maintenant être admise comme un mal nécessaire et inévitable, les effets économiques sont trop grands et menacent notre compétitivité.

En cela, lorsque l'on fait référence à l'étude faite en 1982 pour la France telle que décrit par Michel Périgord dans son volume : Réussir la Qualité totale, page 36. On réalise que les impacts financiers de la non-qualité sont considérables :

- . 10 % à 50 % de chiffre d'affaires.
- . Près de \$3 000 par an et par salarié.
- . Plus de \$20 milliards de dollars pour les petites et moyennes entreprises industrielles.

On doit comprendre qu'il nous faut changer nos attitudes et évoluer en tant que gestionnaire. Isabelle Orgagoyo dans son livre intitulé le "Paradoxe de la qualité", page 37, en faisant référence à un discours de M. Matsushita, nous enseigne que cette implication doit se faire de la bonne manière. Pour les occidentaux le management c'est l'art de faire passer les idées des chefs dans les mains des manoeuvres, pour les Japonais c'est l'art de mobiliser et d'engager l'intelligence de tous les membres de l'entreprise au service d'un projet. Bref, c'est l'inverse.

Si la grille de la maturité de la gestion de la qualité nous permet de catégoriser la démarche d'une entreprise en particulier, il y a plus. En effet, les auteurs Jean-Marie Gogue et Robert Fay, dans leur volume intitulé "La gestion de la Qualité administrative et informatique", page 119, identifient les moyens d'amélioration de la Qualité en général. De la possibilité de tracer un certain profil des progrès envisagés par les entreprises étudiées. Ces moyens s'intègrent à un programme en neuf (9) points qui se définit comme suit :

- 1) Engagement de la direction.
- 2) Mesure de la qualité.
- 3) Calcul du coût de la qualité.
- 4) Actions correctives.
- 5) Prise de conscience du personnel sur la qualité.
- 6) Préparation d'objectifs.
- 7) Identification des causes des problèmes.
- 8) Amélioration à long terme.
- 9) Renouvellement du programme.

L'un des ouvrages le plus spécifique dans le cadre de ce mémoire est le livre des auteurs Alain Bernillon et Olivier Cerutti dont le titre est : *Implanter et Gérer la qualité totale*. Aux pages 50 et 51, on y retrouve les thèmes à aborder pour un sondage freins/motivations à la qualité totale. En voici, les principaux :

- Remise en cause de soi-même.
- Notions de risque.
- Travail en équipe.
- Espérance de gains.
- Investissements à court terme.
- Travailler pour le client et non le produit.
- Mouvement à long terme.
- Etc.

Certains de ces thèmes vont nous aider dans la détermination de nos variables.

Parmi les facteurs qui composent l'environnement de l'entreprise et qui sont susceptibles d'avoir une influence déterminante auprès des entreprises, il y a l'attitude des clients principaux. En effet, si ceux-ci définissent leurs exigences et attentes en matière d'Assurance Qualité, cela aura une influence positive au niveau de la mobilisation de ceux-ci.

Cela rejoint la pensée exprimée par Miguel Manti dans son livre "Audit de la Qualité" page 28, laquelle prétend que ce n'est généralement que sous la pression d'un événement extérieur (clause contractuelle imposée par un client important, perte de marchés au profit de concurrents plus dynamiques, etc.) que l'entreprise se mobilise dans cette démarche.

CHAPITRE V

PROBLÉMATIQUE ET QUESTIONS DE RECHERCHE

CHAPITRE V

5.0 PROBLÉMATIQUE ET QUESTIONS DE RECHERCHE

5.1 Définitions du sujet

L'objectif poursuivi par notre action est qu'ultimement nous soyons en mesure de favoriser l'implantation de programme d'Assurance Qualité dans les P.M.E. du Saguenay--Lac-St-Jean. Dans les chapitres précédents, nous avons vu quels ont été les gestes et actions posés par l'entreprise Alcan dans ce sens.

Nous savons par ailleurs, pour l'avoir observé dans une dimension beaucoup plus large à l'échelle canadienne, que cette démarche ne soulève pas de facto un très grand enthousiasme de la part des dirigeants d'entreprises. Non pas que ceux-ci n'en perçoivent pas la valeur mais manifestement, ont de la difficulté à en visualiser l'importance et la portée future dans la bonne marche de leur entreprise.

Il y a donc un risque d'échec dans cette démarche qui ne peut être prise à la légère ou sous-estimé. Mais alors quoi faire ? Il importe en premier lieu d'identifier et de connaître quels sont les déterminants qui influencent l'implantation de programmes d'Assurance Qualité dans les P.M.E. Cette interrogation constitue le thème général du présent mémoire de recherche.

5.2 Le problème

Nous ne connaissons par actuellement quel est le milieu ambiant ou si vous voulez quel est l'environnement optimal qui permet à un groupe d'entreprises donné de travailler simultanément à la mise en place d'un programme d'Assurance Qualité. On ne connaît pas non plus les facteurs et raisons qui freinent l'implantation de ces programmes. Ceci constitue le ou les problèmes que nous allons identifier.

Donc, la question générale consistera à déterminer selon l'importance, les éléments, phénomènes, événements ou contexte qui sont responsables de cet état de faits et ceux qui peuvent contribuer à favoriser l'émergence des programmes d'Assurance Qualité.

En terme de biens livrables, voici quels en seront les éléments :

- 1 --> Analyse descriptive de la problématique.
- 2 --> Présentation du positionnement des entreprises selon leur maturité en terme de qualité.
- 3 --> État d'avancement de l'implantation du programme d'Assurance Qualité.
- 4 --> Formulation d'un modèle conceptuel.
- 5 --> Présentation d'un plan de soutien de l'activité d'implantation des programmes A.Q.
- 6 --> Recommandations.

5.3 Objectifs du mémoire et cadre de référence

Le problème principal que nous chercherons à connaître et à mesurer dans le cadre du présent mémoire est : Quelles sont les raisons qui freinent l'implantation de programmes d'Assurance Qualité chez les fournisseurs "P.M.E." selon plans et devis de la Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan.

Secondairement, nous allons mesurer les progrès accomplis à date par les P.M.E. et mesurer leur capacité à rencontrer les exigences exprimées par S.É.C.A.L. selon les délais exigés.

Enfin, nous avons prévu une question ouverte laquelle va nous permettre de recueillir les commentaires des répondants concernant des suggestions ou améliorations à apporter par la Société pour mieux les supporter dans leurs démarches.

La connaissance de ces informations servira à dresser un plan d'intervention qui aura les caractéristiques suivantes :

1. Adapté aux faiblesses du support actuel;
2. Optimal en terme d'efforts à investir pour améliorer les bénéfices.

5.4 Cadre conceptuel

5.4.1 Définition des concepts

a) Fournisseurs actuels

Par fournisseurs actuels, on identifie les fournisseurs selon plans et devis, au nombre de trente-trois (33) et qui sont localisés au Saguenay--Lac-St-Jean.

b) Profil

Le concept de profil représente les principales caractéristiques, le visage, la configuration, l'aspect général (à quoi cela ressemble) des fournisseurs. Ces caractéristiques peuvent être démographiques comme le lieu d'exploitation, le nombre d'employés, le type d'entreprise, le niveau d'affaires, etc.

c) Programme Assurance Qualité

L'Association Canadienne de Normalisation définit la norme CAN3 Z299 selon les catégories 1, 2, 3, 4 comme étant un prérequis à la reconnaissance d'un programme d'assurance de la qualité dans une entreprise.

d) S.É.C.A.L.

Est un sigle signifiant la Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan, laquelle regroupe quatorze (14) sociétés distinctes orientées dans la fabrication et la distribution d'aluminium primaire. La plupart de ces usines sont situées au Saguenay--Lac-St-Jean.

5.4.2 Définition des variables et indicateurs

Les concepts de profil et d'Assurance Qualité sont rendus opérationnels à partir des variables. Chaque variable est assurée avec un indicateur. Ces variables et indicateurs sont définis sous forme d'un lexique.

Pour les variables démographiques, on retrouve :

- âge;
- chiffre d'affaires;
- proportion chiffre d'affaires avec Alcan;
- nombre d'employés;
- type d'entreprise;
- lieu d'opération;
- chiffre d'affaires à l'exportation;
- caractéristiques propriétaires entreprises;
- programmes existants A.Q.

Pour les variables programme Assurance Qualité :

- choix des priorités de la direction;
- coûts d'investissement requis;
- attitude des associés;
- attitude des employés;
- attitude des clients Alcan;

- attitude des autres clients;
- disponibilité des ressources internes;
- disponibilité des ressources externes;
- plans et devis des clients;
- structure financière de l'entreprise;
- existence de l'entreprise (durée de vie);
- aide gouvernementale disponible;
- accessibilité aux programmes de formation.

CHAPITRE VI

HYPOTHÈSES DE RECHERCHE

CHAPITRE VI

6.0 HYPOTHÈSES DE RECHERCHE

6.1 Définition d'une hypothèse

Selltiz, Writghsman et Cook (1977) ont défini une hypothèse de la manière suivante :

"Une explication provisoire d'une relation ou supposition de l'existence d'une relation. L'hypothèse donne lieu à une étude empirique en vue de la confirmation ou de l'infirmité (p.586)."

La notion d'hypothèse fait partie intégrante du processus scientifique. Elle implique qu'il y a une relation entre des variables et que cette relation peut être vérifiée.

Donc, une hypothèse se caractérise par :

- Un énoncé mettant en relation deux ou plusieurs variables.
- Cet énoncé doit se prêter à une vérification avant d'être confirmé ou infirmé.

Tel que défini par Enroy (1980), on peut distinguer deux (2) types d'hypothèses :

- a) Descriptives : c'est-à-dire, celles qui font référence aux données démographiques tels âge, forme, etc.
- b) Relationnelles : alors que les autres mettent en évidence les relations entre deux (2) variables par exemple.

6.2 Formulation des hypothèses

En référence à la définition du problème de cette recherche et des biens livrables du mémoire, nous allons présenter deux (2) groupes d'hypothèses. La première, étant reliée aux facteurs et causes qui influencent l'implantation des programmes et aux relations pouvant exister entre les variables et la seconde, aux facteurs influençant sur le degré de maturité des entreprises.

1. Premier groupe d'hypothèses théoriques

Hypothèse no 1

Il existe une relation significative entre l'attitude des associés et la performance relativement à l'implantation des P.A.Q.

Hypothèse théorique no 2

Il existe une relation significative entre l'attitude de nos employés et la performance relativement à l'implantation des P.A.Q.

Hypothèse théorique no 3

Il existe une relation significative entre l'attitude des clients et la performance relativement à l'implantation des P.A.Q.

Hypothèse théorique no 4

Il existe une relation significative entre le niveau d'affaires avec Alcan et l'existence d'un P.A.Q. dans les entreprises.

2. Second groupe d'hypothèses théoriques

Hypothèse théorique no 5

Le degré de maturité d'une entreprise est moins élevé dans le cas d'entreprise de petite dimension.

Hypothèse théorique no 6

Le degré de maturité d'une entreprise est plus élevé lorsque son chiffre d'exportation est significatif.

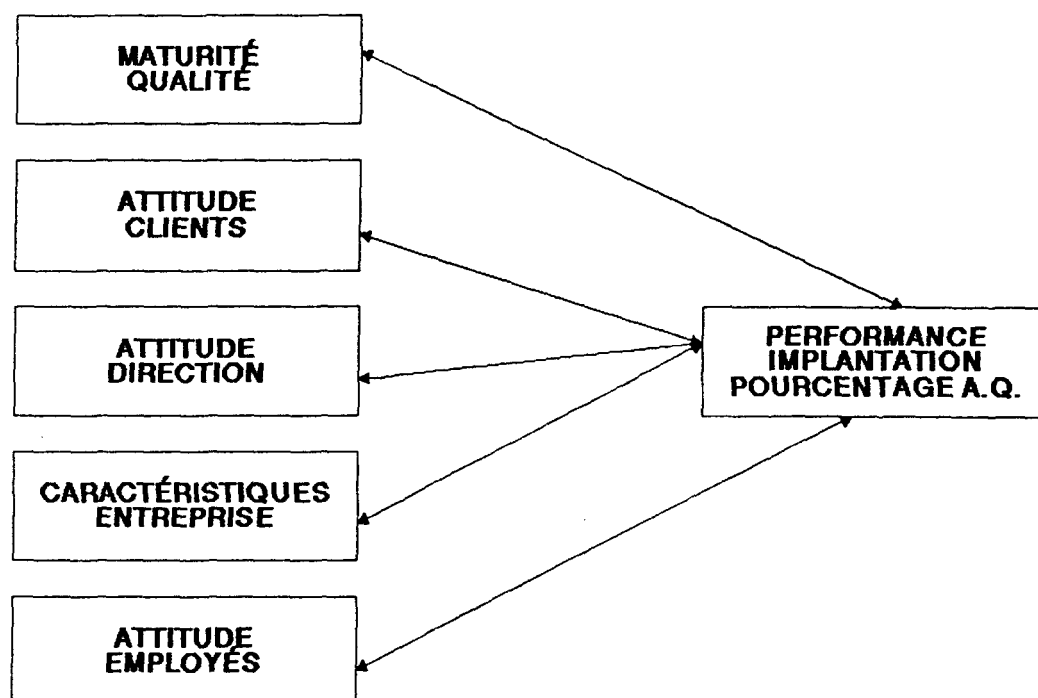
Hypothèse théorique no 7

Le degré de maturité d'une entreprise est plus élevé lorsque ses dirigeants ont reçu une formation en A.Q.

La vérification de ces hypothèses nous permettra d'expliquer la performance de P.M.E. selon plans et devis dans l'implantation des programmes A.Q. Ce qui nous permettra d'identifier les différentes variables significatives à partir desquelles nous proposerons un modèle conceptuel d'intervention lequel pourrait servir comme base pour initier une démarche semblable dans une région ou un secteur donné.

Nous procéderons donc à une vérification des différents déterminants dans le contexte spécifique au Saguenay--Lac-St-Jean et selon une démarche méthodologique dont les différents éléments seront exposés dans le prochain chapitre du présent mémoire.

TABLEAU 12
SYNOPTIQUE D'HYPOTHESES DE RECHERCHE



CHAPITRE VII

LA MÉTHODOLOGIE

CHAPITRE VII

7.0 LA MÉTHODOLOGIE

7.1 Introduction

Dans cette partie de notre étude, nous allons aborder quels sont les moyens et les procédures qui ont été retenus afin d'apporter les éléments de réponse à la problématique qui a été définie et permettre la vérification des hypothèses que nous avons établies.

Plus spécifiquement, il sera question :

- > De la détermination et de la définition des variables reliées aux différents concepts de notre modèle de recherche.
- > De la conception d'un instrument de cueillette de données.
- > De la population cible à interroger.
- > De l'échantillonnage.
- > De la cueillette des données.
- > Des méthodes de traitement de données retenues.
- > Limite de cette étude.

7.2 Les variables de recherche

7.2.1 Les variables reliées aux facteurs démographiques

Comprend l'ensemble des variables qui vont nous permettre d'établir les caractéristiques, de définir l'image de chaque entreprise constituant notre échantillon.

a) Le nom de l'entreprise

Il s'agit de l'identification de l'entreprise. Il sera possible de tracer un portrait personnalisé pour chaque entreprise composant l'échantillon. L'objectif cependant du présent mémoire n'est pas de permettre d'individualiser les résultats. Nous nous contenterons de généraliser les données, elles resteront cependant disponibles pour fin de suivi ultérieur.

b) Age de l'entreprise

Représente le nombre d'années évaluées depuis la création de l'entreprise jusqu'à aujourd'hui. L'indicateur employé : numérique, en année, par catégorie.

c) Chiffre d'affaires

Constituer les revenus générés par l'entreprise durant une année complète d'opération issue de ces opérations courantes. L'indicateur employé : numérique, en valeur/année.

d) Proportion du chiffre d'affaires avec Alcan

Cela indique l'importance du client Alcan en proportion des revenus obtenus par l'entreprise sur une base annuelle d'opération.

Indicateur : numérique en pourcentage/année par rapport aux revenus de l'entreprise.

e) Nombre d'employés

C'est une variable qui mesure le nombre de personnes qui travaillent au sein de l'entreprise en moyenne durant une année. L'indicateur

employé : numérique, quantité/année.

f) Lieu d'opération

C'est la provenance spécifiée où opère l'entreprise. L'indicateur : classification nominale par catégorie. Les catégories ont été subdivisées en deux secteurs soit le Saguenay et le Lac-St-Jean afin d'être en mesure de départager l'ensemble des résultats, si nécessaire.

g) Type d'entreprise

Cette variable permet d'identifier la spécialité au niveau des biens et des services offerts par l'entreprise. L'indicateur employé : mémorial par catégorie.

h) Valeur du chiffre d'affaires à l'exportation

Il s'agit d'identifier la capacité exportatrice des entreprises composant l'échantillon. On identifie les proportions des revenus obtenus par l'entreprise sur une base annuelle à l'extérieur du Saguenay--Lac-St-Jean. L'indicateur employé : numérique en pourcentage/année par rapport aux revenus de l'entreprise.

i) Propriétaires de l'entreprise

Il s'agit de définir la caractéristique des propriétaires de l'entreprise et de sa structure. S'agit-il d'un propriétaire, dirigeant, actionnaire, etc. L'indicateur employé : mémorial par catégorie.

j) Programme d'Assurance Qualité

C'est une variable binaire qui détermine si l'entreprise a implanté un programme d'Assurance Qualité ou non.

k) Norme reconnue

Cela indique dans le cas où l'entreprise est actuellement accréditée la norme atteinte. L'indicateur employé : numérique par catégorie.

l) Intention par rapport aux normes

C'est une variable binaire qui détermine si les propriétaires de l'entreprise ont l'intention d'implanter un programme A.Q.

m) La norme planifiée

Cette variable permet d'identifier quelle sera la norme que l'entreprise se propose d'atteindre. L'indicateur employé : numérique par catégorie.

n) Obtention de la norme

Il s'agit de connaître la période de temps prévue par l'entreprise pour atteindre la norme qu'elle s'est fixée.

o) La formation en Assurance Qualité

C'est une variable binaire qui détermine si un représentant de l'entreprise a suivi des cours de formation sur l'implantation de A.Q. dispensés par Alcan.

7.2.2

Les variables reliées aux facteurs d'impact sur P.A.Q.

a) Choix des priorités de la direction

Constitue l'ensemble des facteurs qui ont une influence positive ou négative sur le niveau de progrès réalisé à date.

b) Coûts d'investissement requis

Le capital financier souscrit par l'entreprise dans cette activité à une influence sur la prise de décision.

c) Attitude des associés

Ceux-ci joueront-ils un rôle contributif ou ils constituent un frein au développement de l'activité ?

d) Attitude des employés

La mobilisation, l'implication et la participation de ceux-ci est l'élément-clé du maintien de l'activité.

e) Attitude du client Alcan

La qualité se définit comme étant la satisfaction des besoins du client. Des exigences claires en matière d'Assurance Qualité ont un impact déterminant.

f) Attitude des autres clients

Tel que défini en e), est-ce que les exigences de l'ensemble de la clientèle hormis Alcan jouent un rôle similaire ou différent?

g) Disponibilité des ressources

L'accessibilité à des ressources externes à l'entreprise tels des consultants constitue-t-il un élément favorisant l'action des dirigeants d'entreprises.

Interne

Se définit comme étant les ressources humaines " interne, disponible à l'entreprise " disponibles pour aider les entreprises à implanter des programmes d'assurance qualité.

h) Plans et devis des clients

Lorsque ceux-ci sont clairs, bien documentés et concis, ils permettent aux entreprises de livrer des biens conformes aux besoins. Ils rendent opérationnels les programmes d'assurance qualité.

i) Bénéfices de la société

Représente de la différence entre les revenus et les dépenses de l'entreprise. Quelle est la partie de l'influence sur les dirigeants ?

j) Durée de vie de l'entreprise

Il s'agit de faire ressortir l'impact que ce facteur pourrait avoir sur le degré d'avancement et d'intention des dirigeants.

k) Aide gouvernementale

Cette variable mesure si l'aide gouvernementale disponible aux deux (2) niveaux de gouvernement en terme technique et financier a un impact contributaire.

l) Programme de formation

L'accessibilité aux programmes de formation est-il un déterminant positif ou négatif ?

Ces variables ont un indicateur commun à tous. A cette fin, j'ai retenu une échelle ordinale comme élément de mesure. Cette échelle se présente comme suit :

pas d'impact	très peu d'impact	peu d'impact	moyen impact	grand impact	très grand impact	impact extrême	ne s'applique pas		
1	2	3	4	5	6	7	8		

positif	neutre	négatif
A	B	C

Le questionnaire renferme une question ouverte, laquelle se lit comme suit : en tant que propriétaires, quels seraient les trois (3) suggestions et éléments qui pourraient vous aider dans l'implantation de votre programme d'assurance ? Expliquez brièvement.

Cette question a été traitée manuellement et les résultats constituent la base du plan d'action que nous avons élaboré ainsi que des recommandations qui accompagnent le présent mémoire.

Le questionnaire employé se retrouve à l'annexe 3.

TABLEAU 13

LISTE DES VARIABLES DÉMOGRAPHIQUES	
1.	Nom de l'entreprise
2.	Age de l'entreprise
3.	Chiffres d'affaires
4.	% chiffre d'affaires avec Alcan
5.	Nombre d'employés
6.	Lieu d'opération
7.	Type d'entreprise
8.	% chiffre d'affaires à l'exportation
9.	Type de propriétaire
10.	Existence programme A.Q.
11.	Norme reconnue A.Q.
12.	Intention vs norme A.Q.
13.	Norme planifiée A.Q.
14.	Planification A.Q.
15.	Formation A.Q.

TABLEAU 14

LISTE DES VARIABLES "Assurance Qualité"	
1.	Choix des priorités de la direction
2.	Coûts d'investissement
3.	Attitude des associés
4.	Attitude des employés
5.	Attitude du client "Alcan"
6.	Attitude des autres clients
7.	Disponibilité des ressources internes
8.	Disponibilité des ressources externes
9.	Les plans et devis disponibles
10.	La situation financière de la cie
11.	Durée de vie de l'entreprise
12.	Aide gouvernementale disponible
13.	Formation accessible

7.3 Les questionnaires

Ce projet se veut avant tout une recherche appliquée, empirique et descriptive. L'outil privilégié a été un questionnaire qui a été administré aux propriétaires dirigeants composant les trente-trois (33) entreprises manufacturières selon plans et devis fournisseurs Alcan au Saguenay--Lac-St-Jean.

En général, des questions fermées ont été utilisées afin d'avoir des réponses uniformes qui se prêtent facilement à la codification nécessaire à un traitement informatique. Le logiciel SPSS a été utilisé à cette fin.

Le questionnaire contient trois (3) sections principales :

- 1) La première contient dix-sept (17) questions dont seize (16) sont de types fermés, la dix-septième étant de nature ouverte. Cette section permet de quantifier les variables démographiques.
- 2) La seconde contient treize (13) questions à choix multiples. Une échelle ordinale a été employée. Cette section permet de mesurer l'impact des variables reliées aux facteurs d'impact sur les programmes A.Q.

- 3) La dernière contient six (6) questions offrant cinq (5) possibilités aux répondants. Une échelle ordinale a aussi été utilisée. Cette section permet de tracer un portrait individualisé pour chaque entreprise constituant l'échantillon par rapport à la grille de maturité de P. Crosby.

7.4 Conclusion

Il y a soixante-quinze (75) fabricants selon plans et devis qui transigent avec Alcan au Québec. De ce nombre, il y en a trente-trois (33) qui sont localisés au Saguenay--Lac-St-Jean.

Nous avons choisi d'établir notre échantillon avec l'ensemble des entreprises localisées au Saguenay--Lac-St-Jean.

Par ailleurs, le mémoire a pour objectif de délimiter son champ d'intervention à la région du Saguenay--Lac-St-Jean. Hormis les entreprises identifiées à date, il n'y a pas d'entreprises représentatives non incluses dans l'échantillon de base.

Donc, le degré de confiance et le pourcentage d'erreur sont non significatifs dans le cadre de ce mémoire.

7.5 Cueillette des données

L'outil de la cueillette de données a été un questionnaire administré au propriétaire ou directeur général des trente-trois (33) entreprises composant l'échantillon. La cueillette s'est faite via une approche individualisée, de personne à personne. Il y a eu deux (2) interviewers seulement.

Les répondants ont été contactés individuellement pour une rencontre, laquelle n'a pas excédé quatre-vingt-dix (90) minutes. Auparavant, une lettre d'introduction leur avait été envoyée pour leur expliquer les objectifs du projet et pour les sensibiliser sur l'importance de leur participation.

Cette façon de procéder a permis d'éliminer les rejets ou questions laissées sans réponse. D'autre part, cela a permis de donner des informations factuelles et uniformes au répondant lorsque nécessaire. Par ailleurs, les trente-trois (33) entreprises sélectionnées à l'origine ont accepté de collaborer à l'étude, il n'y a pas eu de refus.

Cette cueillette de données s'est effectuée en décembre 1990 et s'est échelonnée sur une période de trois (3) semaines.

7.6 **Limite de cette étude**

Bien que notre échantillon soit restreint à trente-trois (33) entreprises, le taux de répondants s'élève à 100 %. Il permet, à notre avis, d'avoir un degré de confiance très élevé par rapport aux fabricants selon plans et devis du Saguenay-Lac-St-Jean.

Cependant, il faut les utiliser avec prudence lorsqu'il s'agit de les généraliser à l'ensemble des P.M.E. de la région ou du Québec.

CHAPITRE VIII

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

ET

ANALYSE DESCRIPTIVE

CHAPITRE VIII

8.0 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS ET ANALYSE DESCRIPTIVE

8.1 Profil des entreprises selon plans et devis

Dans un premier temps, nous allons nous appliquer à présenter les résultats relatifs au profil des entreprises étudiées; par la suite, nous introduirons les informations relatives aux facteurs qui influencent l'implantation des programmes A.Q. Cette seconde partie se subdivise en deux (2) sections, soit les facteurs de l'environnement interne à l'entreprise tel : attitude des employés, choix de la direction, alors que l'autre portera sur les facteurs de l'environnement externe à l'entreprise telle que l'attitude des clients, aide gouvernementale, etc. Nous compléterons notre analyse par la présentation du profil des entreprises selon la grille de maturité de la qualité de P. Crosby. Suivra une interprétation de la question ouverte relative aux suggestions.

a) Le type d'activités d'opération

Notre échantillon est composé de trente-trois (33) entreprises situées au Saguenay--Lac-St-Jean et leurs activités principales est la fabrication de produits selon plans et devis requis par leurs clients respectifs.

Ces entreprises sont généralement des sous-traitants de la grande entreprise qui leur confient des activités de soutien à leur production courante. Donc, elles ne fabriquent pas de produits en série mais

font des produits sur mesure. Le tableau suivant nous présente la répartition des entreprises de notre échantillon selon la nature de leurs activités.

TABLEAU 15

ÉCHANTILLON DES ENTREPRISES ÉTUDIÉES		
INDUSTRIES	NOMBRE	POURCENTAGE
Pièces coulées	1	3.0 %
Assemblage	3	9.1 %
Assemblage et soudage	6	18.2 %
Usinage et soudage	6	18.2 %
Usinage et soudage et assemblage	11	33.3 %
Autres	6	18.2 %
TOTAL :	33	100.0 %

Comme on peut le constater, ce sont toutes des entreprises oeuvrant dans la fabrication du sur mesure. La majorité des entreprises ont plus d'une activité et oeuvrent dans les domaines d'usinage, assemblage et soudage. Vingt-six (26) entreprises sur trente-trois (33), soit 78.8 % sont associées à ces types d'opération dans notre échantillon.

b) Age de l'entreprise

TABLEAU 16
DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE DE L'ÂGE

CLASSES	DE	A	N. OBSV.	POURCENT
1	0	2 ans	--	--
2	2	5	7	21.2
3	5	10	8	24.2
4	+ 10 ans		18	54.6
Total :			33	100.0

54.6 % des entreprises ont une durée de vie supérieure à 10 ans. Sept (7) entreprises seulement ou 21.2 % se situent dans la zone 2 à 5 ans qui est généralement considérée comme une période à risque. Cette zone correspondant au temps de démarrage minimum moyen pour une P.M.E. avant qu'elle puisse assurer sa survie.

C) Chiffre d'affaires

TABLEAU 17

DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE CHIFFRES AFFAIRES

CLASSES	DE	À	N. OBSV.	POURCENT
1	0	\$ 100,000	--	
2	\$ 100,000	\$ 200,000	--	
3	\$ 200,000	\$ 500,000	2	6.1
4	\$ 500,000	\$ 1 000,000	4	12.1
5	+ \$ 1 000,000		27	81.8
Total :			33	100.0

91.8 % des entreprises de l'échantillon ont un chiffre annuel supérieur à 1 000 000 \$ examinons maintenant quelle est l'importance des effectifs de ces entreprises.

d) Nombre d'employés

TABLEAU 18

DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE EMPLOYÉS

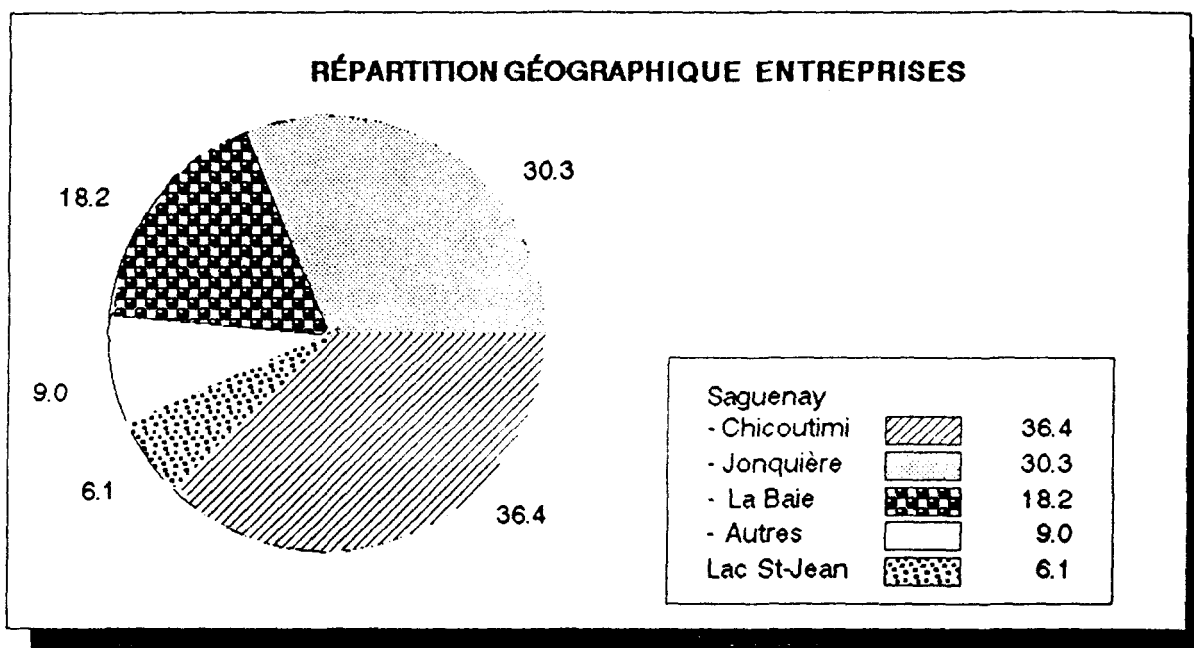
CLASSES	DE	À	N. OBSV.	POURCENT
1	0	10	5	15.2
2	10	25	11	33.3
3	25	50	9	27.3
4	50	100	5	15.2
5	+ 100		3	9.0
Total :			33	100.0

La masse critique moyenne idéale devrait se situer dans la catégorie de cinquante (50) à cent (100) employés. Majoritairement à 75.8 %, elles se situent en deça de cette catégorie.

e) Lieu d'opération

Cette variable nous permet d'identifier le lieu géographique d'opération des entreprises. Nous avons subdivisé les données entre deux (2) catégories soit le Saguenay et le Lac St-Jean. Le graphique suivant indique qu'il y a une forte concentration des entreprises au Saguenay soit 30/33.

GRAPHIQUE 4
RÉPARTITION DES ENTREPRISES SELON LEUR LOCALISATION

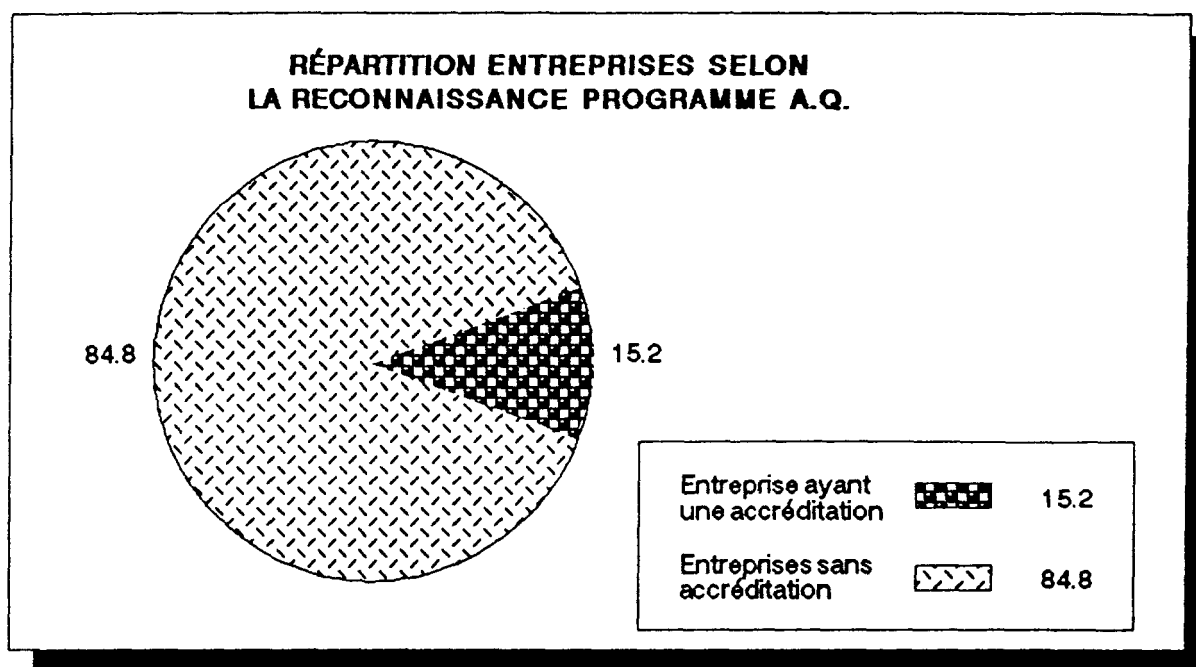


F) Programme Assurance Qualité

Il s'agit du nombre d'entreprises qui ont actuellement une reconnaissance officielle pour avoir implanté un programme d'Assurance Qualité. La majorité des entreprises soit 84.8 % n'ont pas de programme.

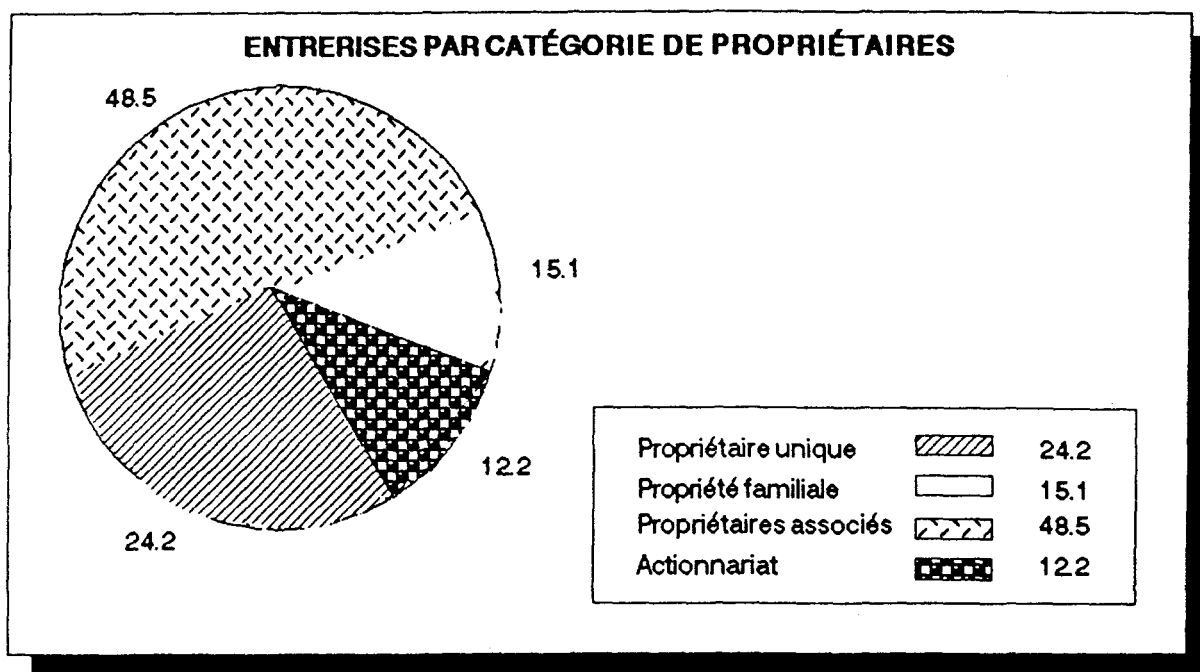
GRAPHIQUE 5

RÉPARTITION DES ENTREPRISES SELON LEUR ACCRÉDITATION RECONNUE

g) Types propriétaires

Dans la recherche pour établir le profil des entreprises, cette question visait à connaître les caractéristiques dans leur composition de la propriété du capital de l'entreprise. Les résultats nous indiquent que 39.9 % des entreprises sont détenues par un propriétaire unique ou sont de type familial.

GRAPHIQUE 6
RÉPARTITION DES ENTREPRISES PAR TYPE DE PROPRIÉTAIRES



h) Proportion du chiffre affaires Alcan

Il s'agit de connaître quel est le degré ou niveau d'indépendance financière qu'ont les entreprises par rapport à l'échantillon. Lorsque le niveau d'affaires excède 25 %, il y a, à notre avis, une situation de dépendance élevée.

Les résultats démontrent que vingt-trois (23) entreprises sur trente-trois (33) soit 69.8 % de l'échantillon se situent dans cette catégorie. Par ailleurs, neuf (9) entreprises sur trente-trois (33) soit 27.3 % ont un chiffre d'affaires avec Alcan supérieur à 75 %. Cette situation les rend particulièrement vulnérable aux effets cycliques du secteur de l'aluminium.

TABLEAU 19
DISTRIBUTION FRÉQUENCE CHIFFRE D'AFFAIRES AVEC ALCAN

CLASSES	DE	À	N. OBSV.	POURCENT
1	0 %	10 %	5	15.1
2	10 %	25 %	5	15.1
3	25 %	50 %	9	27.3
4	50 %	75 %	5	15.2
5	75 %	100 %	9	27.3
Total :			33	100.0

i) Valeur du chiffre d'affaires à l'exportation

Les entreprises constituant notre échantillon retirent principalement leurs revenus du lien d'affaires qu'ils ont établi avec Alcan. Le tableau précédent est éloquent à ce chapitre. La question suivante vise à connaître le degré de dépendance de celles-ci pour rapport au marché régional.

Une valeur supérieure à 25 % comme pourcentage du chiffre d'affaires peut être interprétée positivement, c'est-à-dire que cette limite peut représenter le seuil minimal à partir duquel une entreprise a amorcé une diversification par rapport à son marché local. Dans notre échantillon, seulement sept (7) ou 21.2 % entreprises entrent dans cette catégorie. Sommairement, on peut affirmer que les P.M.E. sont tributaires dans une large mesure du marché local.

TABLEAU 20
DISTRIBUTION FRÉQUENCE CHIFFRE AFFAIRES À EXPORTATION

CLASSES	DE	À	N. OBSV.	POURCENT
1	0 %	5 %	23	69.7
2	5 %	10 %	2	6.1
3	10 %	25 %	1	3.0
4	25 %	50 %	3	9.1
5	> 75 %		4	12.1
Total :			33	100.0

j) Intention relative aux normes A.Q.

Il s'agit de connaître quelles sont les intentions des dirigeants d'entreprises par rapport aux exigences de l'Alcan en terme de norme à implanter chez les fabricants. Au moment où les dirigeants d'entreprise ont été rencontrés, cinq (5) entreprises parmi les trente-trois (33) avaient une norme accréditée.

Une avait atteint la norme Z 299.3 alors que quatre (4) autres avaient obtenu la norme Z 299.4. Hormis deux (2) entreprises, toutes les autres entreprises ont mentionné leur intention de se conformer aux exigences de base. Par ailleurs, à ce stade-ci, aucune entreprise n'a écarté le projet de se qualifier.

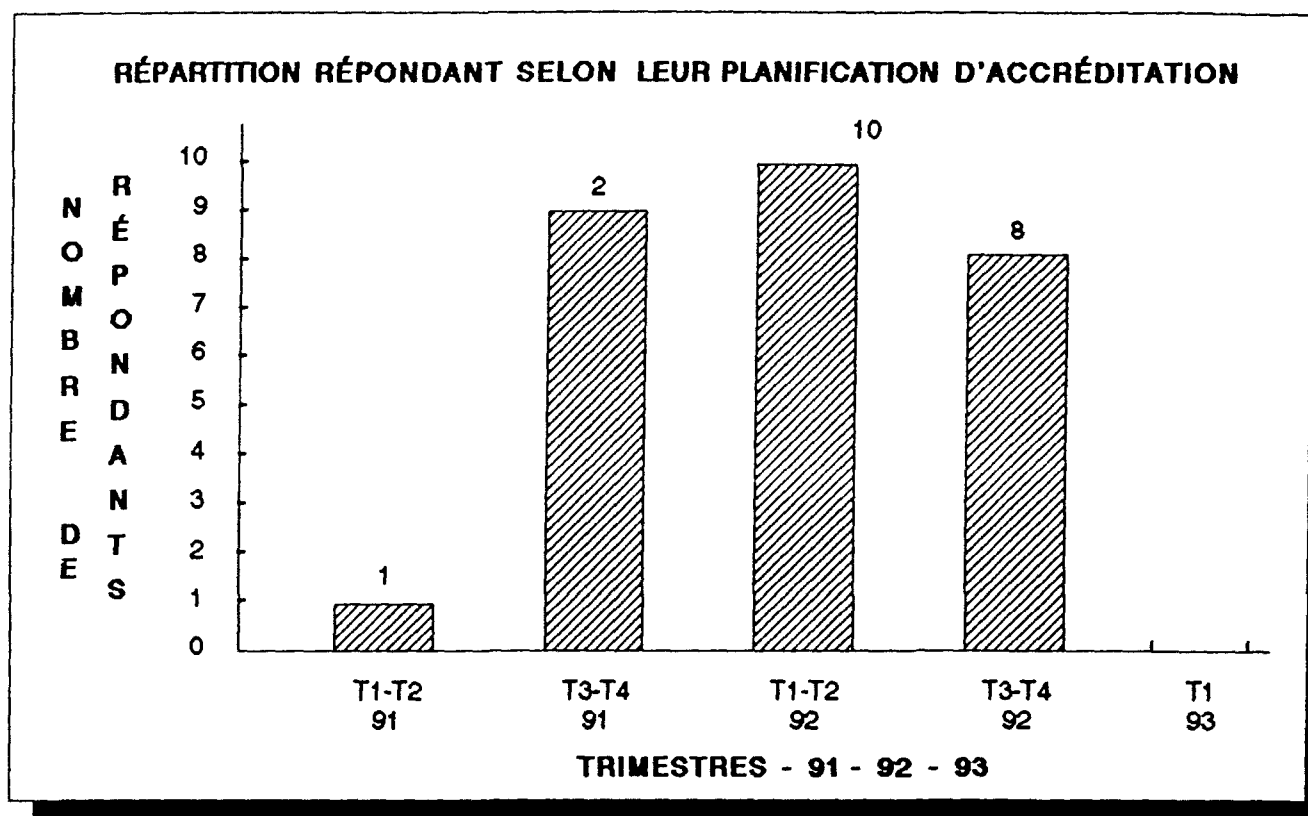
k) Norme A.Q. recherchée

Il s'agit d'identifier les entreprises qui visent à atteindre la catégorie Z 299.4 et Z 299.3. Parmi les trente-trois (33) répondants vingt-sept (27) soit 81.8 % ont exprimé qu'ils avaient planifié d'atteindre la norme Z 299.3. Par ailleurs, il convient de mentionner que trois (3) entreprises de l'échantillon sont détenues par les mêmes propriétaires. Ceux-ci se proposent d'obtenir l'accréditation Z 299.3 pour une des trois (3) et de maintenir les deux autres à Z 299.4.

l) Prévisions relatives à l'accréditation A.Q.

Le prochain graphique va nous indiquer pour l'ensemble des entreprises la période prévue d'obtention des accréditations. Cette donnée est importante puisque l'échéancier initial a été fixé au premier trimestre de l'année 93. Après cette date, pour être considéré lors des appels d'offre, les entreprises doivent avoir atteint leur objectif. Par ailleurs, il est important de connaître la période-clé d'implantation pour exercer un suivi adéquat. Sur les trente-trois (33) entreprises, trois (3) ont atteint leurs objectifs de base, deux (2) autres ne peuvent se positionner étant donné qu'elles sont en période de réflexion. Il reste donc vingt-huit (28) entreprises qui visent à obtenir une accréditation. Le graphique 7 nous montre la planification qu'elles ont établie.

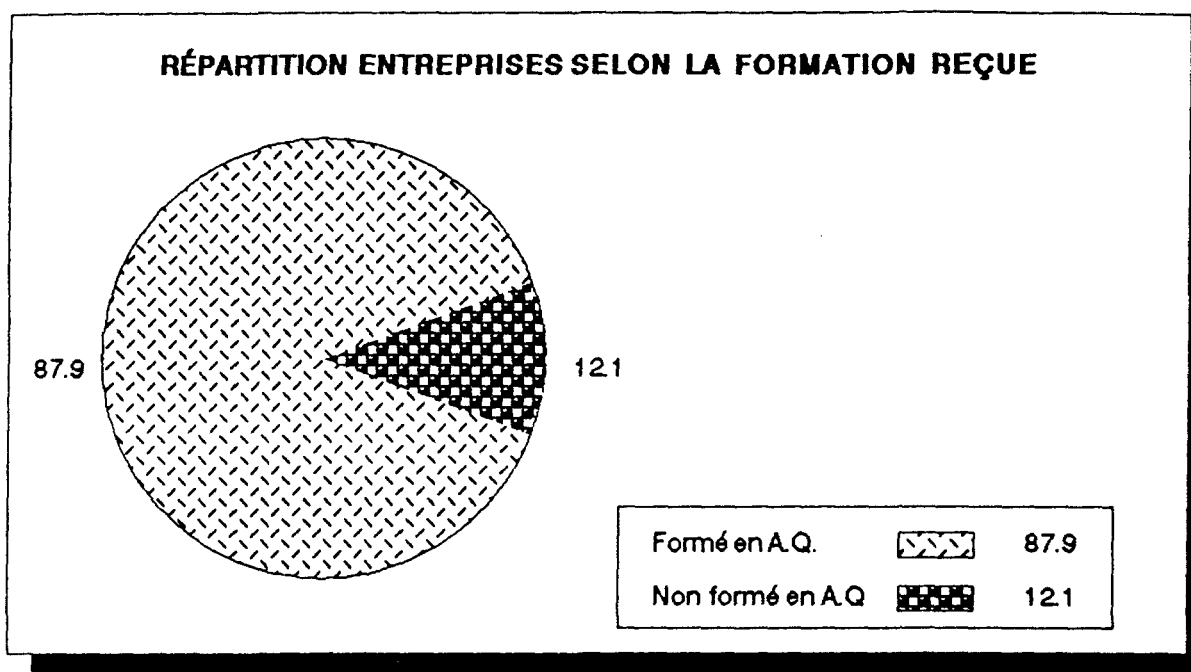
GRAPHIQUE 7
RÉPARTITION ENTREPRISES SELON LEUR INTENTION



m) Formation en Assurance Qualité

Tel que précédemment mentionné, des séminaires ont été organisés à l'intention des entreprises afin de les aider à implanter des programmes d'Assurance Qualité dans leur entreprise. Cinq (5) séminaires d'une durée de quatre (4) jours chacun ont été organisés d'octobre 1988 à février 1990. Il s'agissait de vérifier si toutes les entreprises en avait bénéficié. Le graphique 8 indique que 87.9 % des entreprises ont reçu cette formation.

GRAPHIQUE 8
RÉPARTITION DES ENTREPRISES SELON LA FORMATION REÇUE



Les données que nous avons recueillies jusqu'à maintenant sont suffisantes pour nous permettre de tracer un portrait général des fabricants selon plans et devis. Le profil que nous retrouvons dans le tableau suivant nous présente l'entreprise-type de la manière suivante :

- a) Elle opère principalement dans les domaines assemblage - soudage et usinage;
- b) L'entreprise existe depuis plus de cinq (5) ans;

- c) Elle a un chiffre d'affaires supérieur à \$ 1 000,000;
- d) Elle compte généralement moins de cinquante (50) employés; mais plus de dix (10);
- e) Elle opère au Saguenay;
- f) Plus de 50 % de son chiffre d'affaires se fait avec Alcan;
- g) Elle exporte très peu à l'extérieur de la région;
- h) Elle n'a pas de programme A.Q. reconnu.

TABLEAU 21
PROFIL DES ENTREPRISES SELON PLANS ET DEVIS
SAGUENAY--LAC-ST-JEAN

DIMENSIONS OBSERVÉES	RÉSULTATS	%
1) Type d'opération des entreprises étudiées	Domaine assemblage - soudage et usinage	78.8
2) Age de l'entreprise	Plus de cinq (5) ans d'âge	78.8
3) Chiffre d'affaires	Plus de \$ 1 000,000	81.8
4) Nombre d'employés	Plus de 10 moins de 50	60.6
5) Localisation de l'entreprise	Saguenay : Jonquière, Chicoutimi, La Baie	93.9
6) Existence d'un programme Assurance Qualité	Cinq (5) ont une reconnaissance officielle	15.2
7) Type de propriétaires	Propriétaire unique, familiale, propriétaires associés	39.3 48.5
8) Chiffres affaires avec Alcan	Plus de 25 %	69.8
9) Chiffres affaires à l'exportation	Moins de 10 %	75.8
10) Période d'implantation des programmes A.Q.	De T 391 à T 492	96.4
11) Intention de se qualifier en A.Q.	(26 entreprises sur 28)	92.8
12) Formation en A.Q. dispensée par Alcan	(29 entreprises sur 33)	87.9

8.2 Facteurs environnementaux

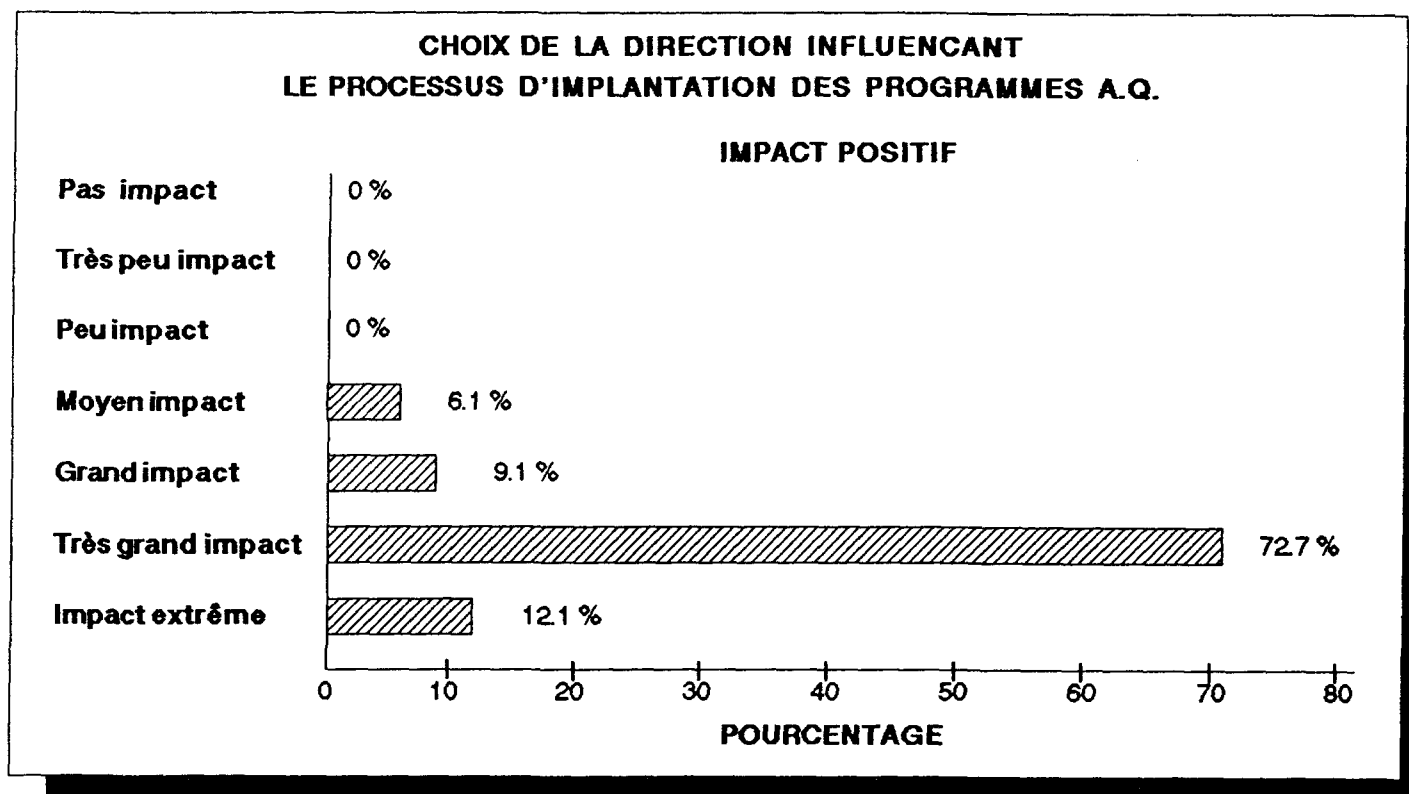
8.2.1 Variables internes à l'entreprise

a) Attitude de la direction

Cette variable mesure l'impact des dirigeants d'entreprise dans le processus d'implantation des programmes d'A.Q. Tel que nous l'avons vu dans la partie théorique, les auteurs sont unanimes sur ce point; l'attitude et l'engagement de la direction est le facteur le plus important et celui qui a le plus grand impact.

Les résultats sont significatifs à cet égard 84.8 % des répondants ont qualifié le facteur en terme de très grand 72.7 % et extrême impact 12.1 %.

GRAPHIQUE 9
ATTITUDE DE LA DIRECTION



b) Coûts d'investissement

L'implantation des programmes d'Assurance Qualité requiert des déboursés significatifs pour l'entreprise. L'implantation de la norme Z 299.3 implique des déboursés pouvant atteindre jusqu'à 200 000 \$. Évidemment, ces coûts d'investissement sont rapidement récupérés par l'entreprise. Cette récupération n'est pas nécessairement évidente et s'étale sur une période plus ou moins longue. Donc, on pourrait s'attendre dépendant du niveau d'engagement de la direction qu'il y ait une certaine réticence de la part des propriétaires d'entreprises.

70 % des répondants pensent que les coûts d'investissement ont un impact positif dans les décisions qu'ils ont à prendre. Par ailleurs 30 % ont une opinion contraire ou sont neutres. Ces résultats démontrent que les coûts d'investissement constituent une menace mais que celle-ci est faible.

TABLEAU 22
DISTRIBUTION FRÉQUENCE COÛTS D'INVESTISSEMENT

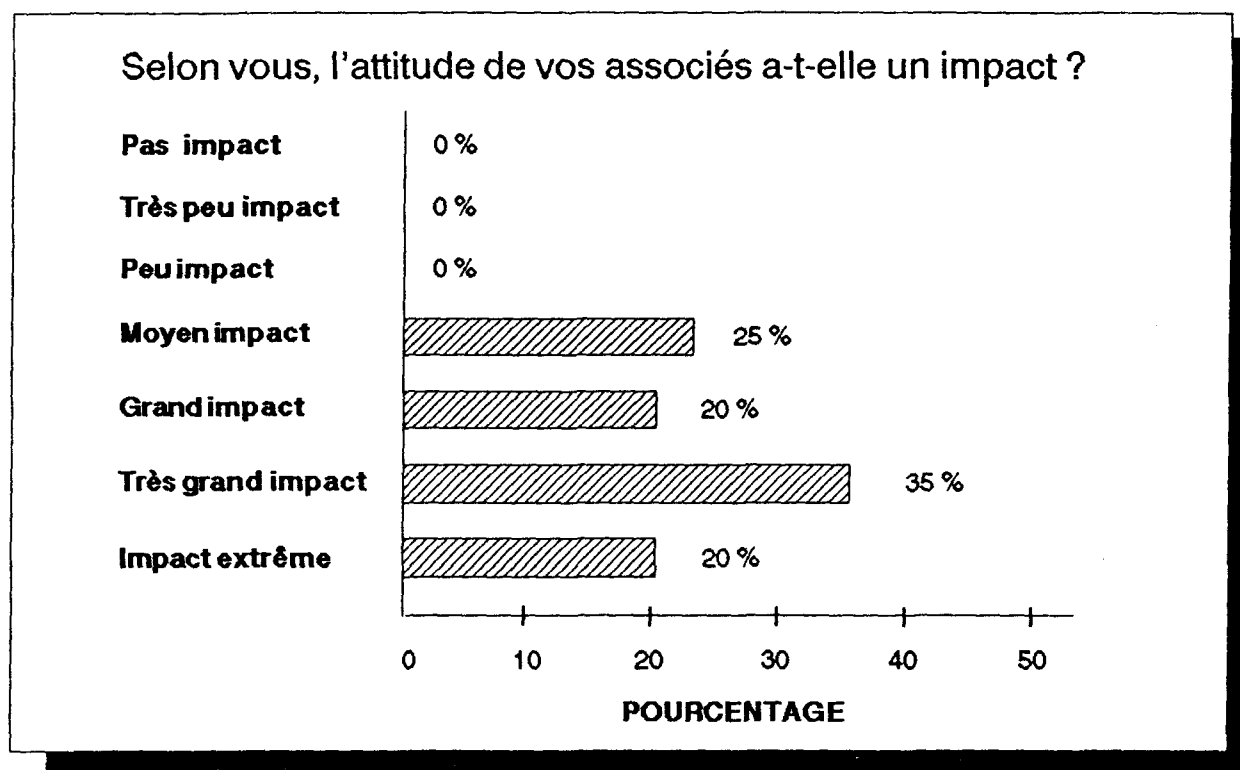
IMPACT 1	NBRE OBSERVATION	POURCENT
Positif	23	69.7
Neutre	3	9.1
Négatif	7	21.2
Total	33	100.0

c) Attitude des associés

La mobilisation des associés dans la démarche est importante. Cela est vrai lorsque l'entreprise est opérée avec des partenaires. Dans notre échantillon, douze (12) entreprises sont de type familial ou à propriétaire unique. Dans ce type d'entreprise, la possession du capital de l'entreprise est généralement concentrée. Qu'en est-il des vingt-une (21) autres ? Une entreprise seulement a qualifié l'attitude de ses associés comme étant négative mais par ailleurs, cela a peu d'impact. Les vingt (20) autres la qualifient de positive.

GRAPHIQUE 10
ATTITUDE DES ASSOCIÉS

POSITIF



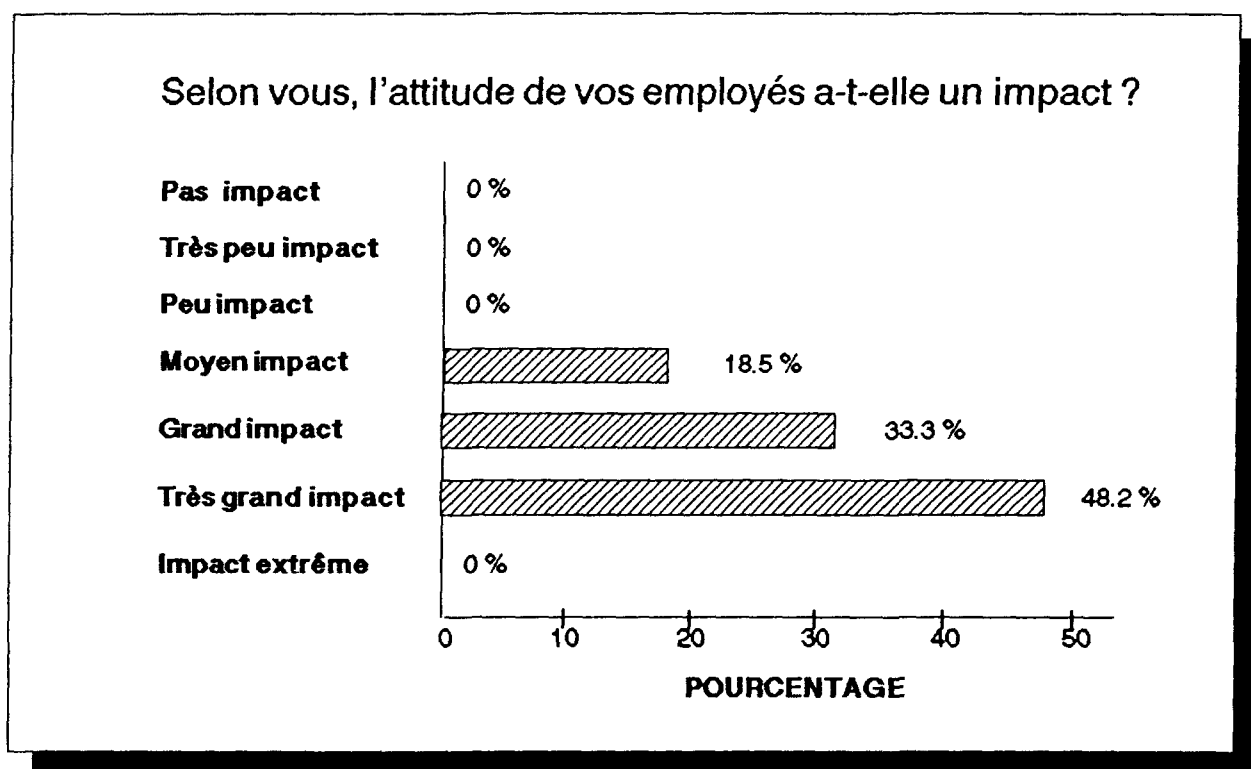
d) Attitude des employés

Dans un processus d'implantation de la qualité, il est primordial d'obtenir la collaboration de tout le personnel de l'entreprise. En effet, ceux qui produisent ont la capacité d'éliminer la non-qualité. Ceux qui sont capables de mobiliser leur personnel et qui perçoivent leur contribution comme étant positive sont résolument engagés dans la démarche qualité. Sur les trente-trois (33) répondants, 27 ont perçu l'impact comme étant positif, 2 négatif et 4 se sont abstenus. D'autre part, on constate que les dirigeants d'entreprise ont tendance à sous-estimer l'impact de l'implication de leur personnel.

GRAPHIQUE 11

ATTITUDE DES EMPLOYÉS

POSITIF



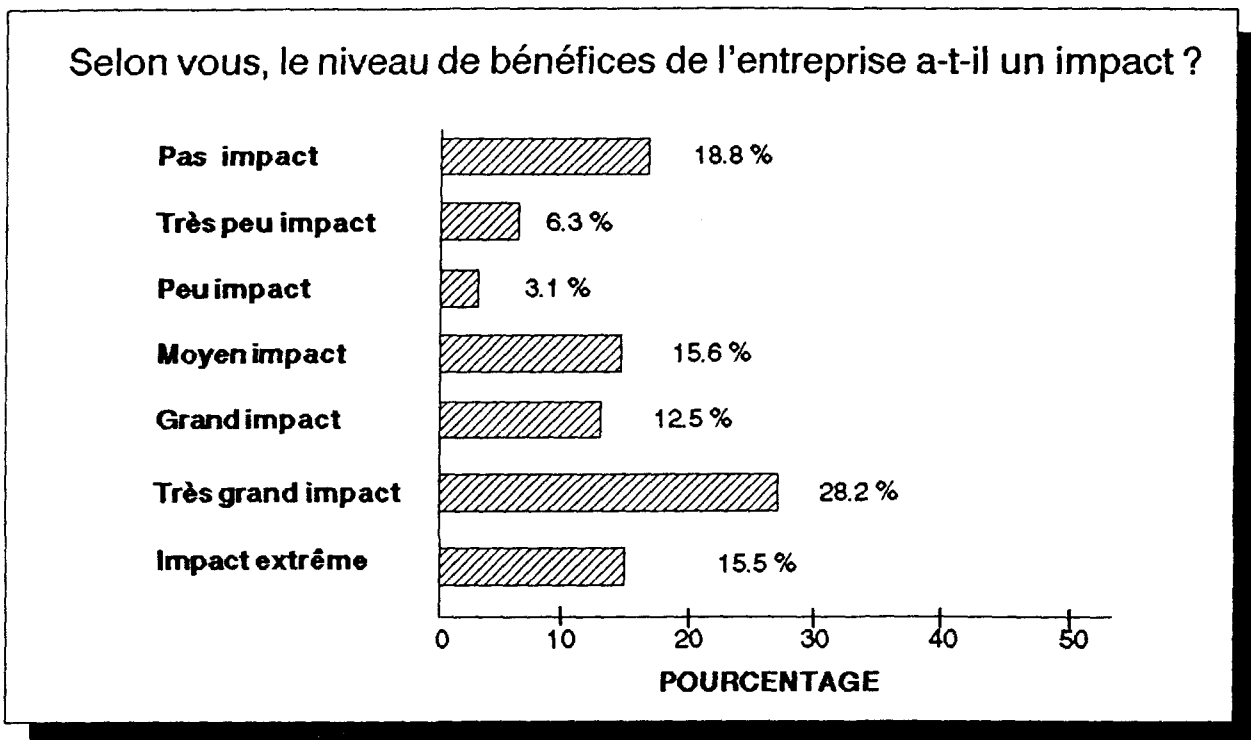
e) La situation financière de l'entreprise

La rentabilité de l'entreprise et en particulier d'une P.M.E. dans une perspective de court et moyen terme est d'une importance primordiale. Tout le monde conçoit facilement la perspective de devoir consacrer des fonds qui ne sont pas négligeables, comme nous l'avons vu pour implanter un programme d'Assurance Qualité a un impact sur les propriétaires d'entreprises. Cette variable vise à mesurer cette dimension. Le tableau suivant nous indique :

TABLEAU 23
DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE BÉNÉFICES CIE

IMPACT 1	NBRE OBSERVATION	POURCENT
Positif	22	66.7
Neutre	8	24.2
Négatif	2	6.1
Abstention	1	3.0
Total	33	100.0

GRAPHIQUE 12
DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE BÉNÉFICES CIE

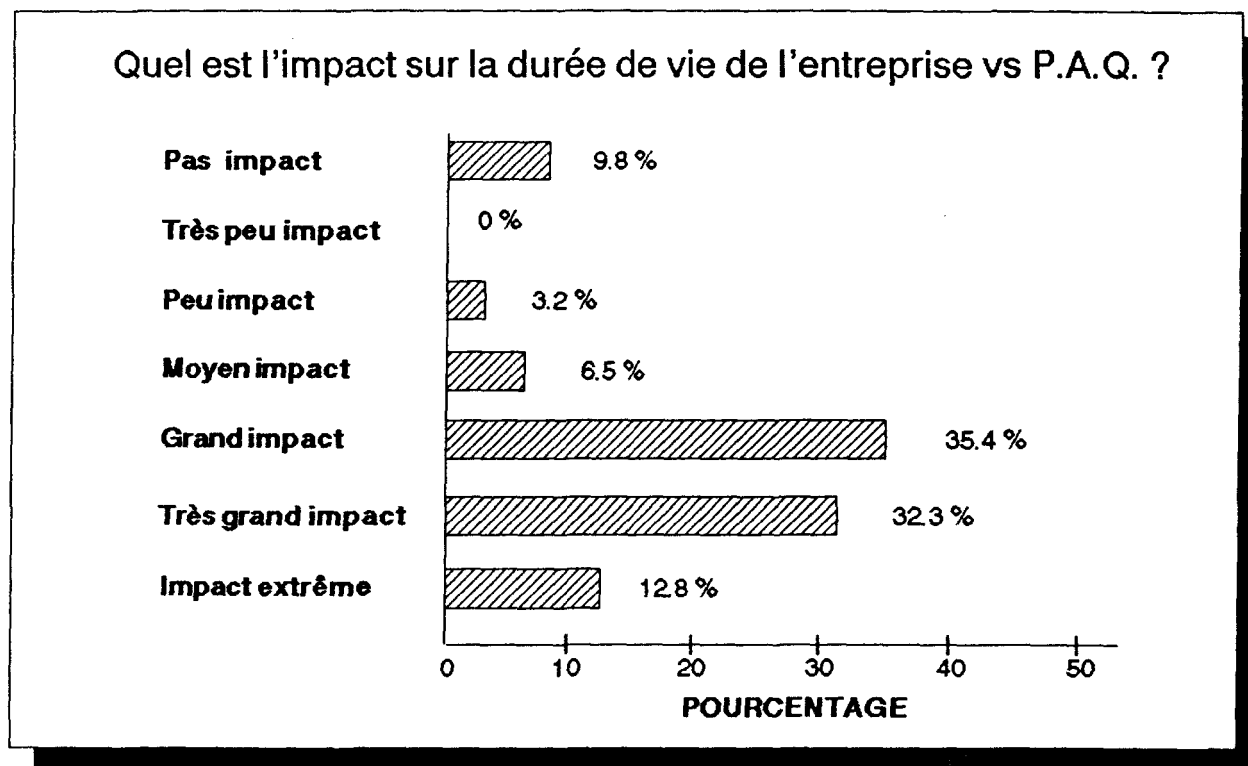


Parmi les deux (2) répondants qui y perçoivent un impact négatif, les deux le perçoivent comme étant moyen. Les huit (8) ayant exprimés leur neutralité ont qualifié leur position en terme de pas d'impact (4) et très peu d'impact (4). Ces résultats dénotent que les dirigeants d'entreprise ont compris les enjeux de la qualité et qu'ils ne font pas l'équation peu ou pas de bénéfices, pas de qualité.

f) Durée de vie de l'entreprise

Cette variable fait référence à l'expérience accumulée par l'entreprise et son personnel. Normalement, on devrait s'attendre à ce qu'il y ait une relation entre la durée de vie de l'entreprise et impact sur l'implantation des programmes d'assurance. Dans le profil des entreprises étudiées, nous avons vu que près de 80 % de celles-ci avaient une vie moyenne supérieure à cinq (5) ans. En conséquence, les résultats devraient s'avérer fortement positifs. C'est ce que nous pouvons constater dans le graphique suivant.

GRAPHIQUE 13



g) Ressources internes disponibles

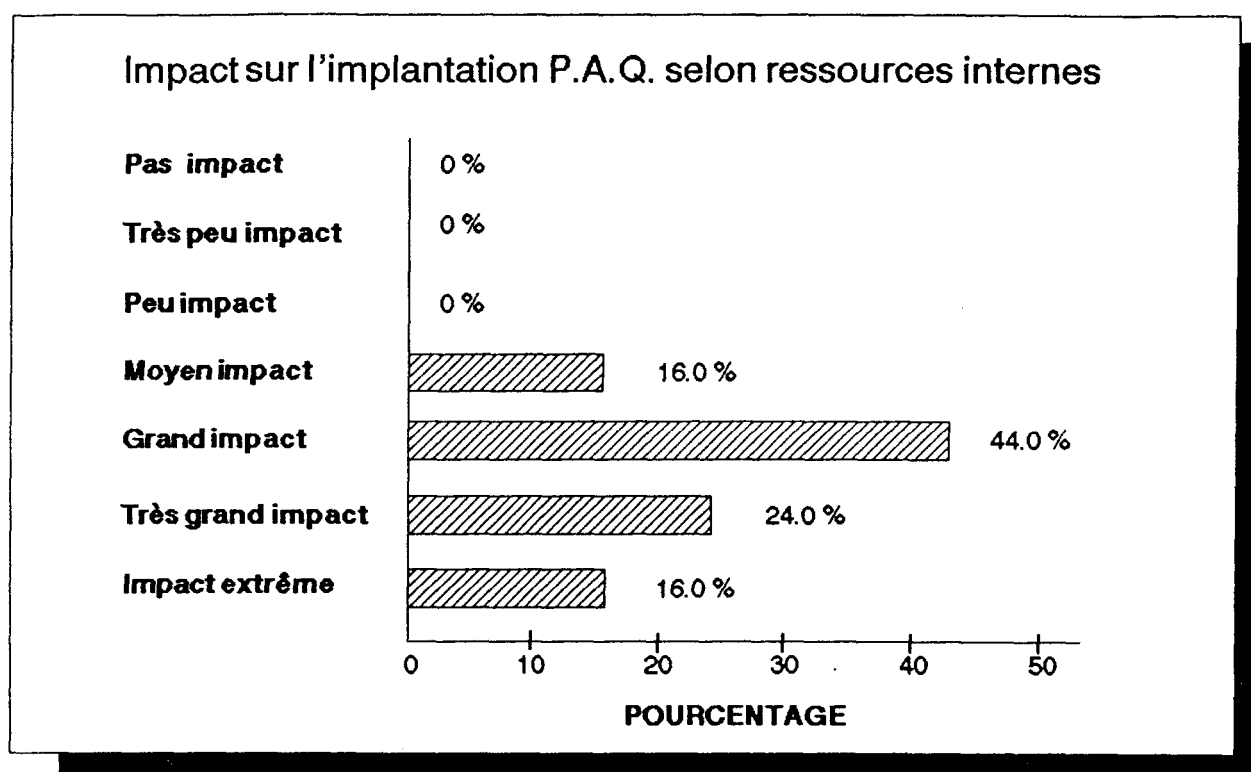
Il s'agit de connaître quel est l'impact pour les dirigeants d'entreprises relativement à l'accessibilité de personnes-ressources disponibles à l'intérieur de leur entreprise afin de les supporter dans leurs démarches.

TABLEAU 24
DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE RESSOURCES INTERNES

IMPACT 1	NBRE OBSERVATION	POURCENT
Positif	25	75.8
Neutre	6	18.2
Négatif	2	6.0
Total	33	100.0

Ceux qui croient que l'impact est négatif en minimise l'importance en considérant généralement le peu d'impact de cette disponibilité des ressources. Les autres la perçoivent positive (25) la catégorisant de la manière suivante :

GRAPHIQUE 14
RESSOURCES INTERNES DISPONIBLES

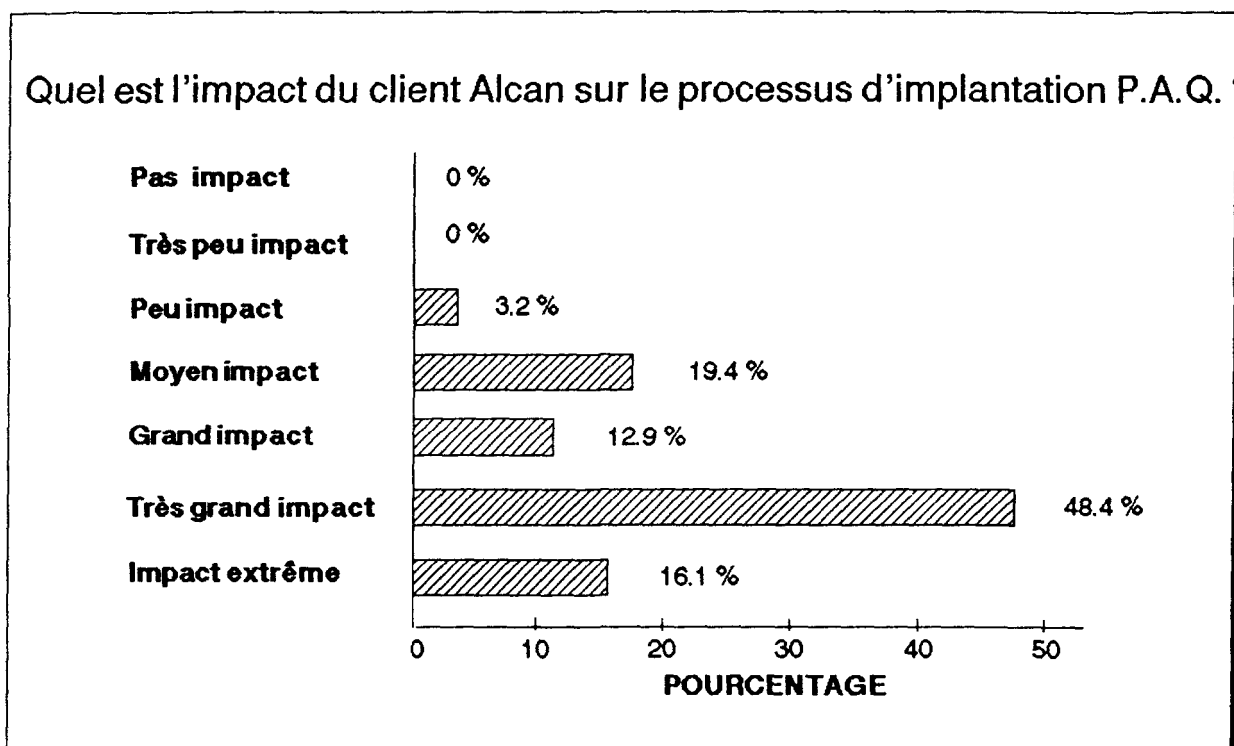


8.2.2 Variables externes à l'entreprise

a) Attitude du "client Alcan"

Nous entendons par cette variable, mesurer l'impact qu'on eu la définition de nos exigences et attentes en matière d'Assurance Qualité chez nos fournisseurs. L'impact sera évidemment fonction du niveau de relation d'affaires liant chaque partie. Dans la définition du portrait ou profil des fournisseurs, cette relation est très forte et pour 70 % des entreprises fournisseurs, elle s'établit à plus de 25 %. Le graphique suivant illustre le fait. Par ailleurs, l'impact s'avère positif à 91 %.

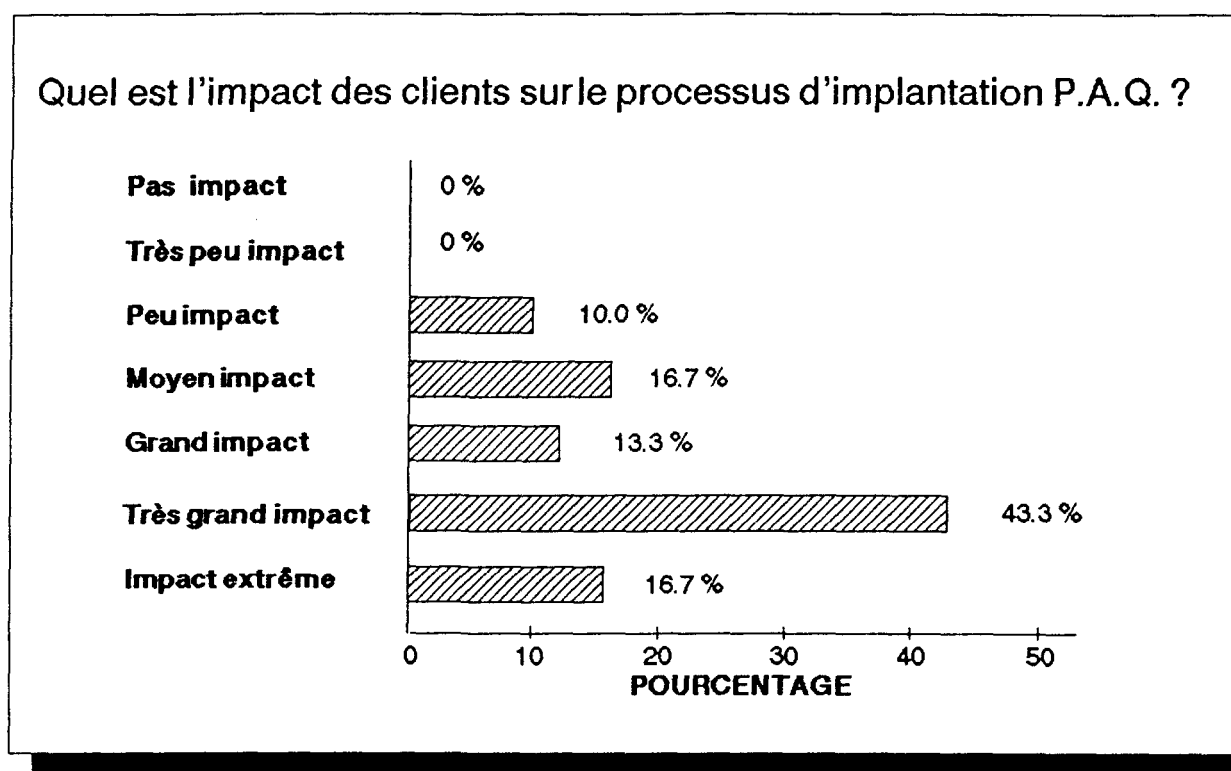
GRAPHIQUE 15
ATTITUDE DU CLIENT ALCAN



b) Attitude des autres clients

Cette variable sert à déterminer l'impact des clients autres qu'Alcan afin de savoir si les exigences d'Alcan se démarquent de la clientèle des fournisseurs constituant l'échantillon. L'impact est positif et est de la même amplitude en s'établissant à 87.9 %. La perception en terme d'impact est semblable elle aussi.

GRAPHIQUE 16
ATTITUDE DES CLIENTS



c) Ressources externes disponibles

Il s'agit de mesurer l'impact de l'accessibilité des ressources externes à l'entreprise pour les supporter dans l'implantation de leur programme. On sait que ce genre de ressources est peu accessible parce que souvent coûteuses et par ailleurs les consultants expérimentés sont en nombre limité. Cette pénurie relative constitue une menace potentielle. Les résultats indiquent que l'accessibilité aux ressources ne constitue pas un handicap sérieux. En effet, neuf (9) répondants sur trente-trois (33) soit 27 % des répondants affirment que les ressources externes n'ont

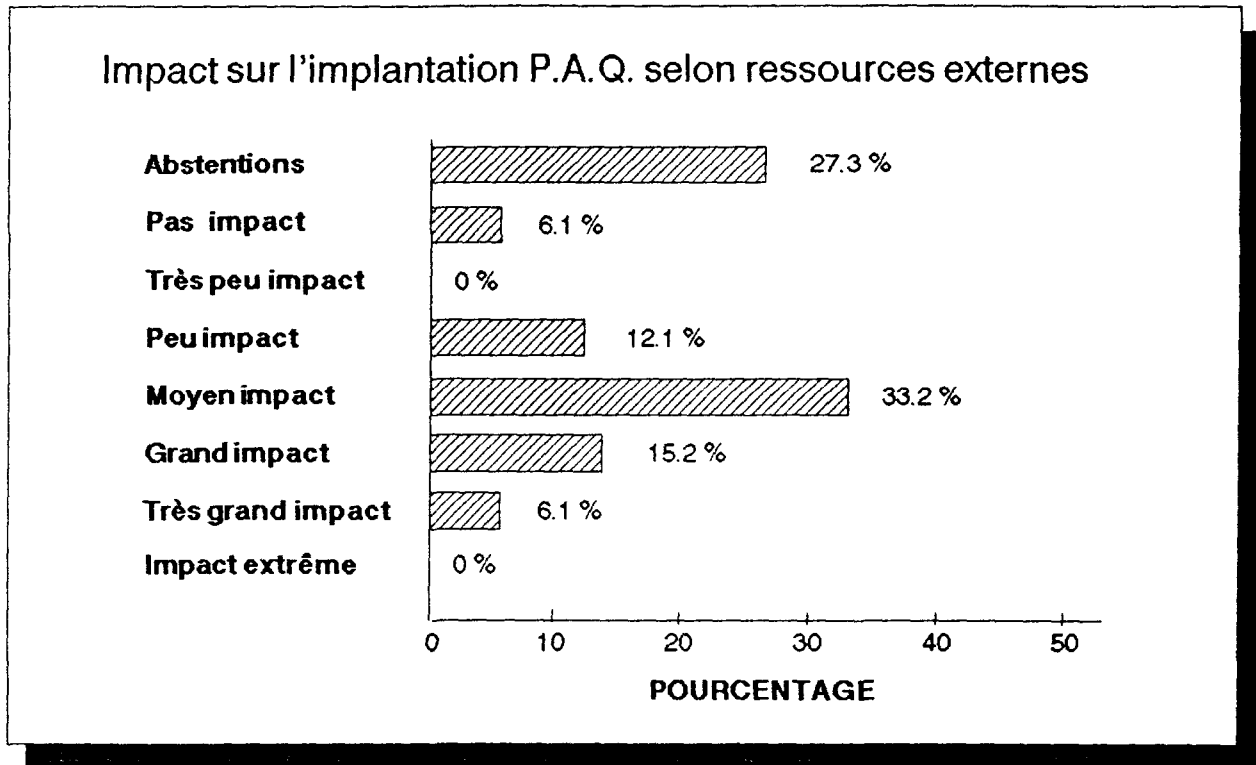
pas d'impact dans leur démarche. Un seul répondant perçoit le facteur comme étant négatif.

TABLEAU 25
DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE RESSOURCES EXTERNES

IMPACT 1	NBRE OBSERVATION	POURCENT
Positif	19	57.6
Neutre	7	21.2
Négatif	1	3.0
Sans réponse	6	18.2
Total	33	100.0

La représentation graphique est assez éloquente en raison du nombre élevé d'abstention et de la qualification associée à l'impact par les répondants.

GRAPHIQUE 17



d) Les plans et devis disponibles

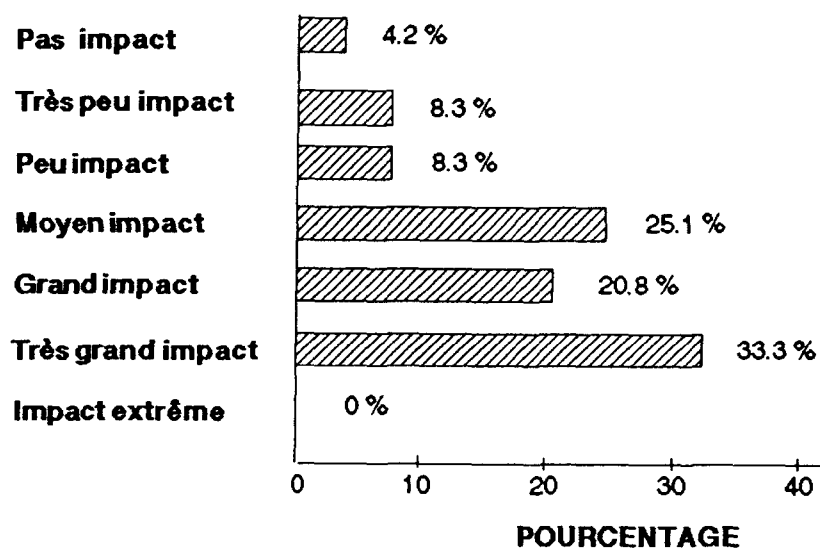
Cette variable constitue dans le processus de produit dit de qualité, un élément essentiel. Il est la base de référence et de contrôle relativement à la satisfaction des besoins de l'utilisateur. Une des obligations de base du demandeur "client" est de fournir au contractuel "fournisseur" des plans et devis lesquels doivent être conformes à date et réalistes avec ses besoins. Ces plans doivent être disponibles au moment de l'exécution des travaux et toute modification doit être signalée aux deux parties en tout temps lorsque nécessaire. Les résultats appuient les assumptions faites précédemment. Par ailleurs, le nombre d'abstentions 18.2 % est relativement élevé.

TABLEAU 26
DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE PLAN ET DEVIS

IMPACT 1	NBRE OBSERVATION	POURCENT
Positif	22	66.7
Neutre	8	24.2
Négatif	2	6.1
Sans réponse	1	3.0
Total	33	100.0

GRAPHIQUE 18

Impact sur l'implantation P.A.Q. selon disponibilité plan et devis



e) Aide gouvernementale disponible

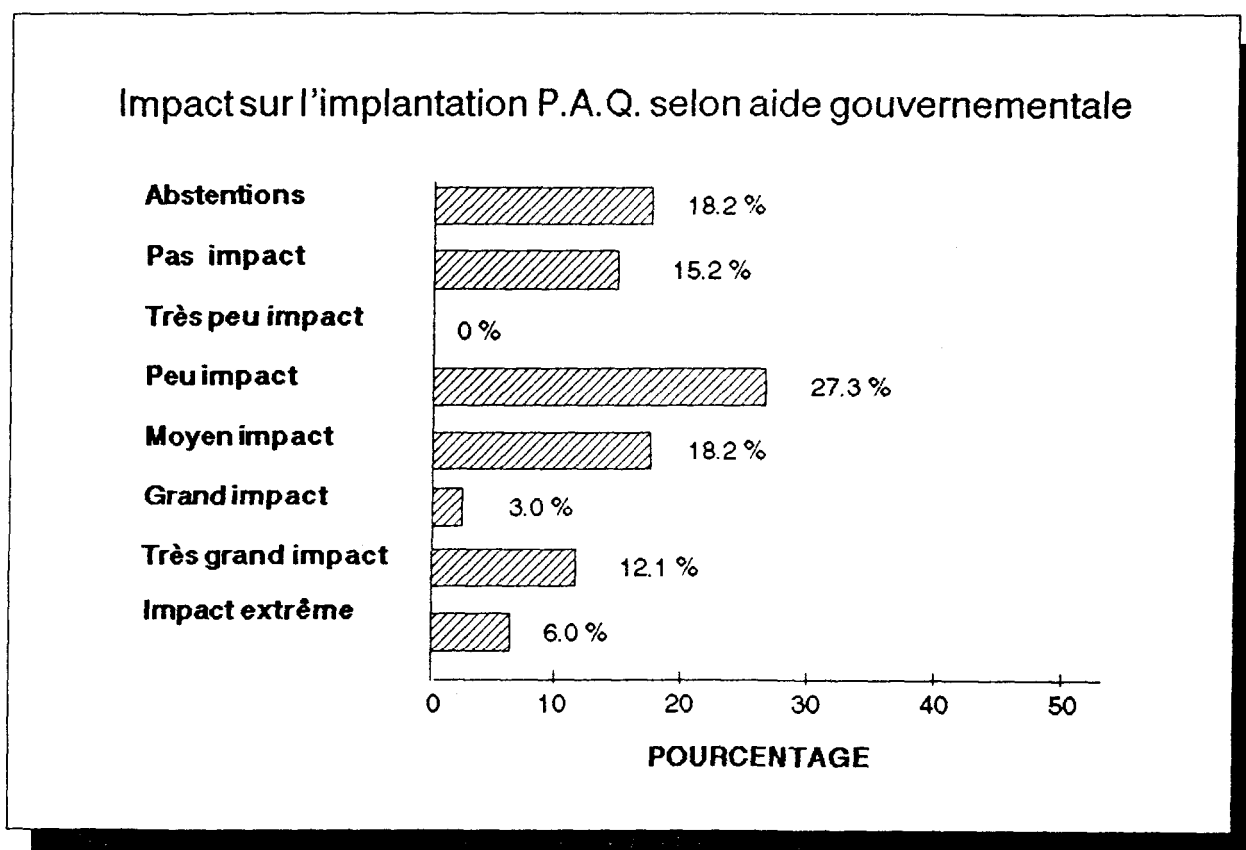
Comme dit précédemment, les coûts relatifs à l'implantation des programmes A.Q. sont relativement dispendieux. Afin d'aider et supporter les entreprises, les deux paliers de gouvernements offrent un support technique et financier aux entreprises. Cette aide est importante. Mentionnons que les coûts d'implantation peuvent être subventionnés jusqu'à concurrence de 30 % des coûts. Lorsque l'on sait que la norme Z 299.3 implique des déboursés de \$ 100,000 à \$ 200,000, cette aide financière est très incitative. D'autres programmes à la formation, recherche, soutien à l'emploi sont également disponibles. Les détails relatifs à ces programmes se retrouvent à l'annexe 4. Les résultats indiquent que cette forme d'aide n'est pas perçue, comme elle le devrait, à notre avis.

TABLEAU 27
DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE AIDE GOUVERNEMENTALE

IMPACT 1	NBRE OBSERVATION	POURCENT
Positif	16	48.5
Neutre	11	33.3
Négatif	1	3.0
Sans réponse	5	15.2
Total	33	100.0

Près de la moitié des répondants restent indifférents bien que la plupart d'entre eux connaissent les avantages reliés à ces programmes.

GRAPHIQUE 19



f) Accessibilité aux programmes de formation

Dans le processus d'implantation des P.A.Q., la formation et la sensibilisation des employés sont des éléments clés pour assurer le succès de l'activité. La disponibilité des programmes de formation est relativement limitée actuellement. Les résultats indiquent que la formation n'est pas perçue à notre avis comme un facteur aussi important qu'il le devrait.

TABLEAU 28
DISTRIBUTION DE FRÉQUENCE FORMATION

IMPACT 1	NBRE OBSERVATION	POURCENT
Positif	18	54.5
Neutre	9	27.3
Négatif	3	9.1
Sans réponse	3	9.1
Total	33	100.0

GRAPHIQUE 20

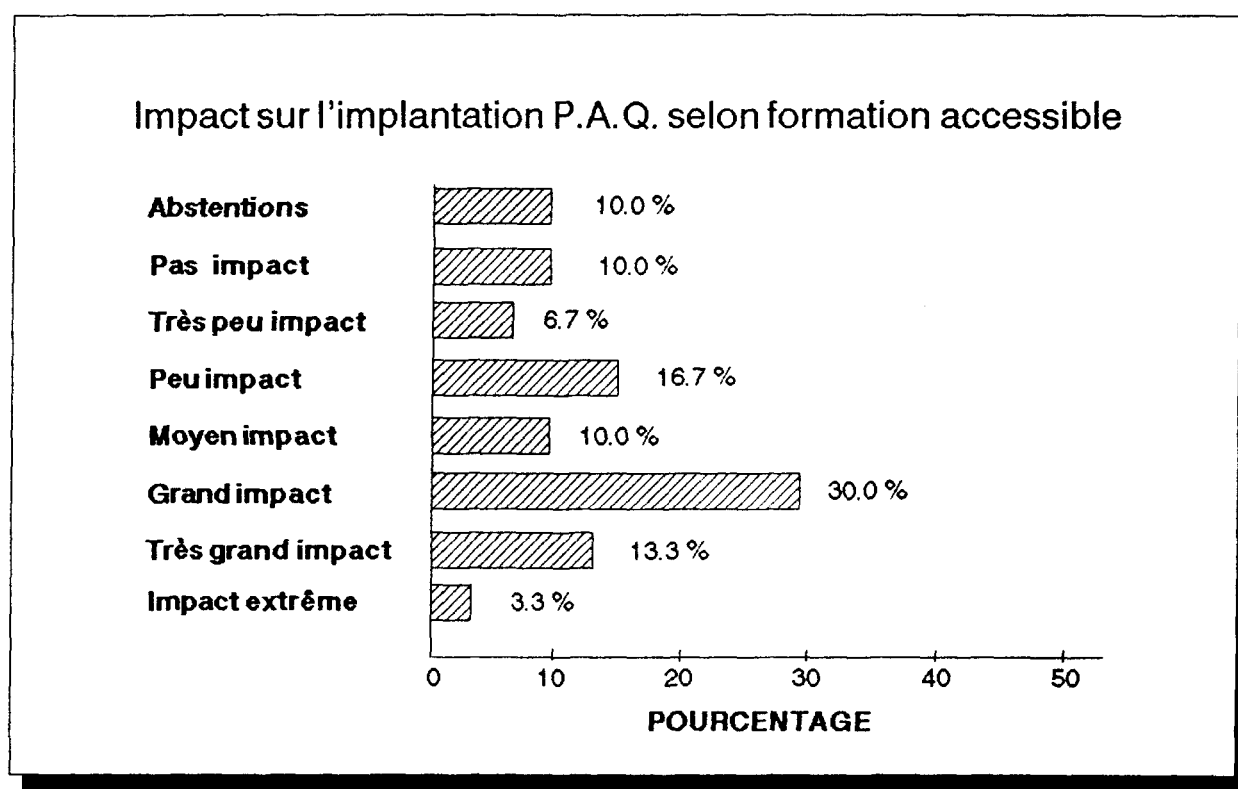


TABLEAU 29

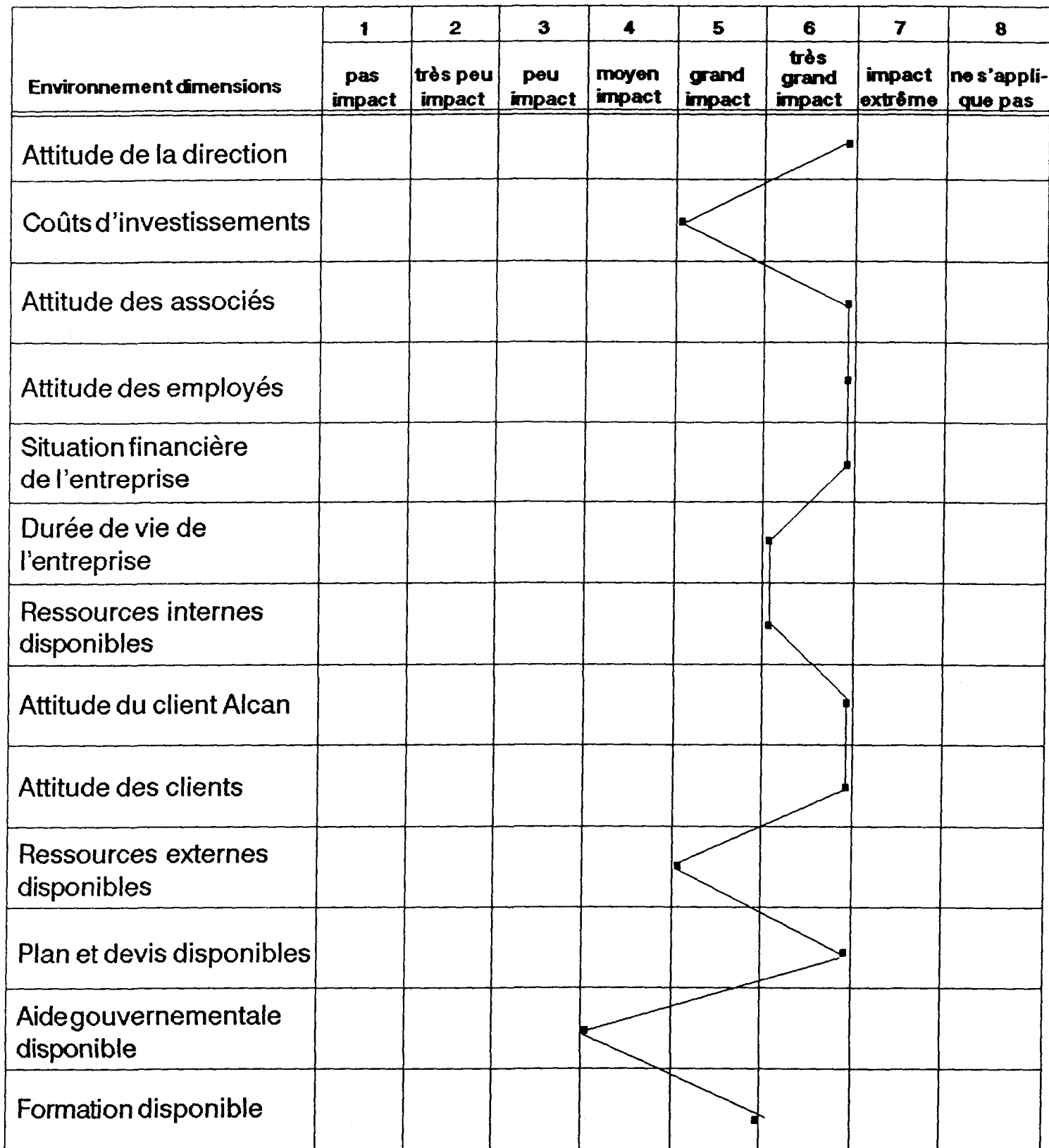
**Perception de l'environnement
par les chefs d'entreprises (Répartition en %)**

Environnement dimensions	1	2	3	4	5	6	7	8
	pas impact	très peu impact	peu impact	moyen impact	grand impact	très grand impact	impact extrême	ne s'applique pas
Attitude de la direction	-	-	-	6	9	73	12	-
Coûts d'investissements	3	-	6	47	12	22	10	-
Attitude des associés	-	-	-	25	20	35	20	-
Attitude des employés	-	-	-	19	33	48	-	-
Situation financière de l'entreprise	18	6	3	16	13	28	16	-
Durée de vie de l'entreprise	10	-	3	7	35	32	13	-
Ressources internes disponibles	-	-	-	16	44	24	16	-
Attitude du client Alcan	-	-	3	19	13	49	16	-
Attitude des clients	-	-	10	17	13	43	17	-
Ressources externes disponibles	6	-	12	33	15	6	-	28
Plan et devis disponibles	4	8	8	25	21	34	-	-
Aide gouvernementale disponible	15	-	28	18	3	12	6	18
Formation disponible	10	7	17	10	30	13	3	10

GRAPHIQUE 21

135

Perception de l'environnement par les chefs d'entreprises (Mode)



8.4 Profil des entreprises selon la grille de P. Crosby

Dans cette section, nous nous appliquerons à situer l'ensemble des entreprises composant notre échantillon selon la grille de maturité de Philip Crosby. Le but de cet exercice est de tracer un profil pour l'ensemble de nos entreprises étudiées afin de connaître le niveau de sensibilisation de celles-ci par rapport à la qualité. Les indices que nous allons mettre en évidence vont nous permettre de connaître les progrès réalisés à date.

Il y a six types de mesures employés dans cette analyse. Pour chacune des mesures correspond un niveau d'avancement. Il y en a cinq (5), soit l'incertitude, l'éveil, la prise de conscience, la sagesse et la certitude. Nous avons précédemment défini ces notions dans le chapitre IV, concepts et fait relatifs aux programmes d'Assurance Qualité. Les mesures au nombre de six (6) se définissent comme suit :

- a) Compréhension et attitude de la direction;
- b) Statut de la qualité au sein de l'entreprise;
- c) Façon d'aborder les problèmes;
- d) Coût de la qualité en % du chiffre d'affaires;
- e) Actions entreprises pour améliorer la qualité;
- f) Résumé de la situation de l'entreprise en matière de qualité;
- g) Compréhension et attitude de la direction.

a) Compréhension et attitude de la direction

Lorsque dans l'entreprise :

- 1) La qualité est non admise comme outil de gestion. Qu'on a tendance à reprocher au service qualité, les "problèmes qualité" l'entreprise est à l'étape de :

Étape I : "INCERTITUDE"

- 2) Si la gestion de la qualité est reconnue comme utile mais qu'on refuse d'y consacrer l'argent et le temps nécessaires.

Étape II : "ÉVEIL"

- 3) Si on se familiarise à la gestion de la qualité et qu'au fil du programme d'amélioration de la qualité, la direction devient coopérante et encourageante.

Étape III : "PRISE DE CONSCIENCE"

- 4) Si elle participe, comprend les absolus de la gestion de la qualité. Enfin qu'elle reconnaît le rôle qu'elle doit jouer pour promouvoir la poursuite des efforts.

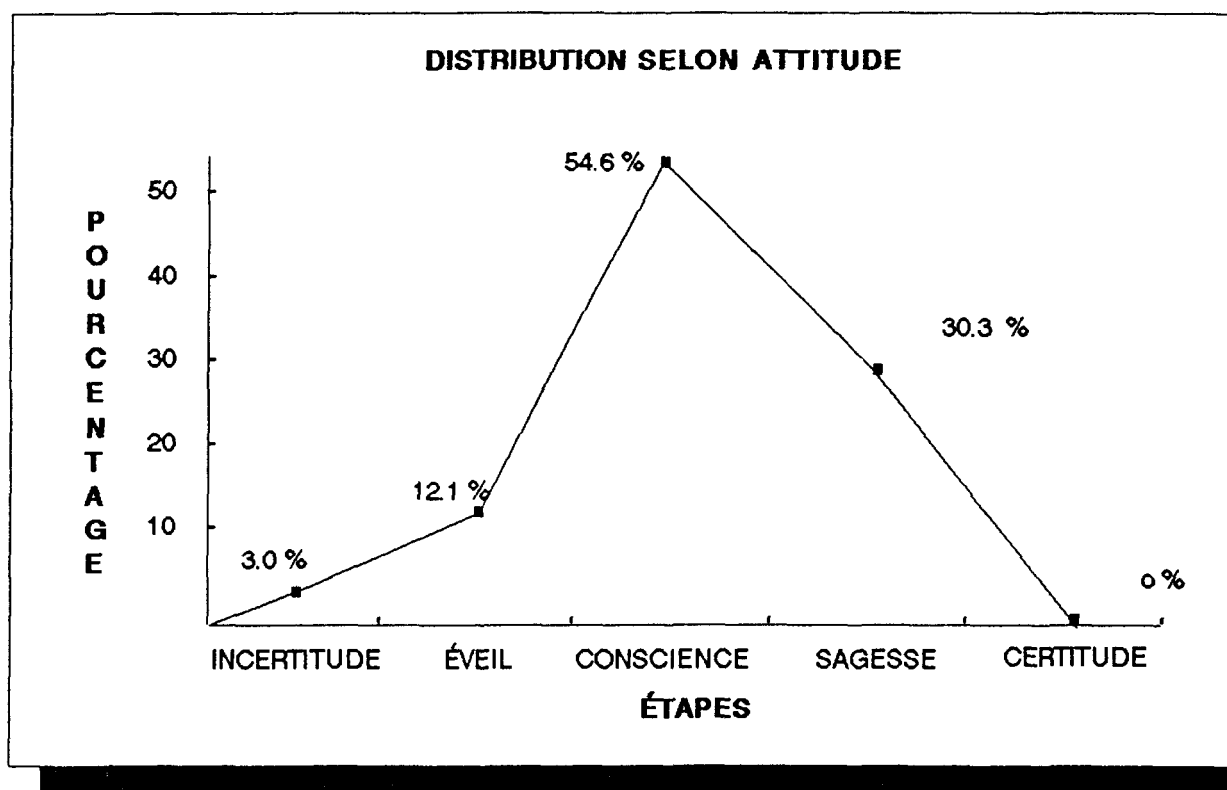
Étape IV : "LA SAGESSE"

- 5) Si la direction considère que la gestion de la qualité est une composante essentielle de la gestion de l'ensemble de l'entreprise.

Étape V : "LA CERTITUDE"

Les résultats apparaissant sur le graphique nous indiquent que 54.5 % des entreprises se situent à l'étape de la prise de conscience alors que 30.3 % se situent à l'étape IV. Ces résultats sont très positifs.

GRAPHIQUE 22
DIAGRAMME DE DISPERSION DES ENTREPRISES
SELON L'ATTITUDE DE LA DIRECTION



b) Statut de la qualité au sein de l'entreprise

C'est la seconde dimension, on dit d'une entreprise :

- 1) La qualité est planifiée au niveau des services de fabrication et d'ingénierie. L'inspection n'a sans doute pas de statut propre. On met l'accent sur l'évaluation et le tri de la production.

Étape I : "INCERTITUDE"

- 2) Il y a nomination d'un responsable de la qualité doté d'une plus forte personnalité mais le souci reste l'évaluation et la continuité de la production. L'activité qualité est toujours intégrée à la fabrication ou à un autre service.

Étape II : "ÉVEIL"

- 3) Le service de qualité adresse ses rapports aux hauts responsables de l'entreprise. Ces rapports reprennent toutes les évaluations et le responsable joue un rôle dans la gestion de l'entreprise.

Étape III : "PRISE DE CONSCIENCE"

- 4) Le responsable de la qualité a rang de directeur dans l'entreprise. Compte rendu de la situation actuelle et action préventive. Il s'occupe de "problèmes consommateurs" et attribution particulière.

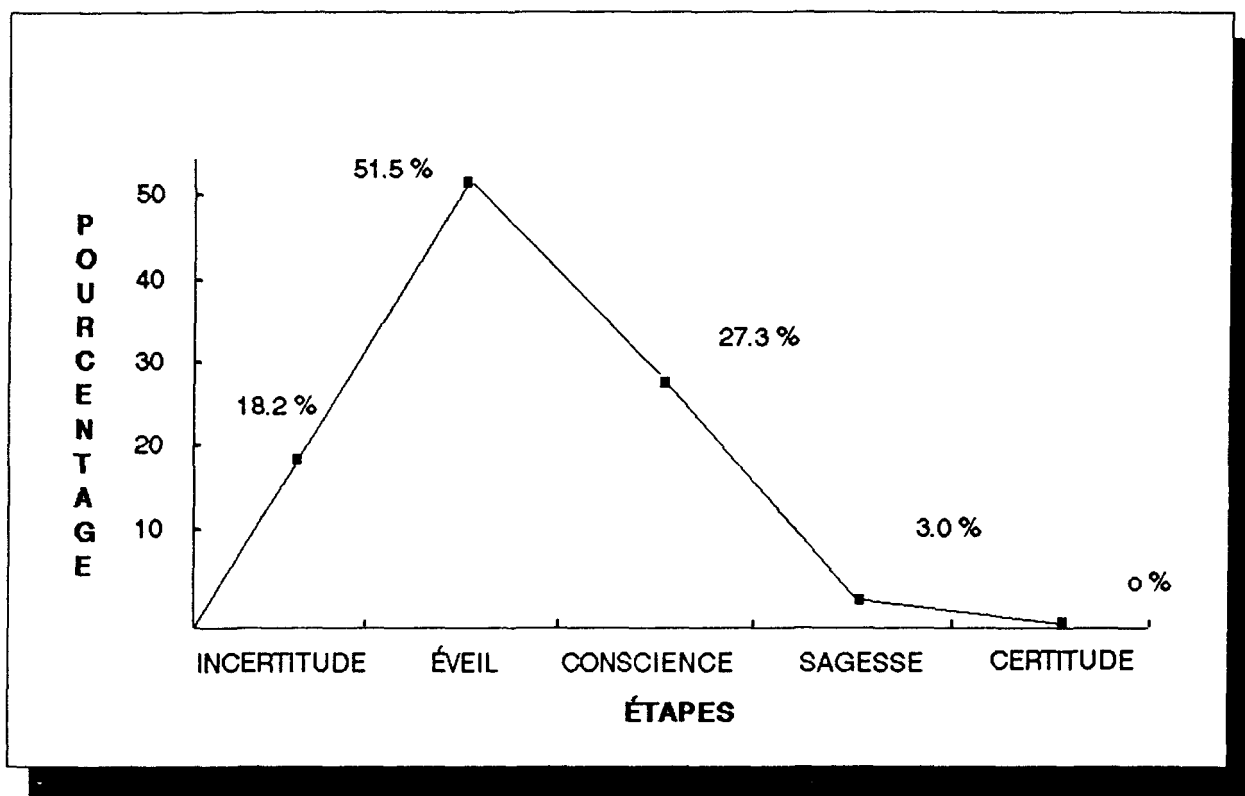
Étape IV : "SAGESSE"

- 5) Le responsable de la qualité fait partie du conseil d'administration : le principal souci est la prévention. On pense prioritairement en terme de qualité.

Étape V : "CERTITUDE"

Le graphique suivant met en évidence le peu de progrès réalisé à date.

GRAPHIQUE 23
DIAGRAMME DE DISPERSION DES ENTREPRISES
SELON LE STATUT DE LA QUALITÉ



c) Façon d'aborder les problèmes

Cette troisième dimension est catégorisée de la manière suivante :

- 1) Les problèmes sont combattus dès leur apparition : aucune résolution : définition inappropriée, beaucoup de cris et de blâmes.

Étape I : "INCERTITUDE"

- 2) Il y a création de groupe pour contrer les problèmes majeurs. Par ailleurs, il n'y a aucune aspiration pour des solutions à long terme.

Étape II : "ÉVEIL"

- 3) Il existe un dialogue au sujet des actions correctives. On fait ouvertement face aux problèmes que l'on résout avec méthode.

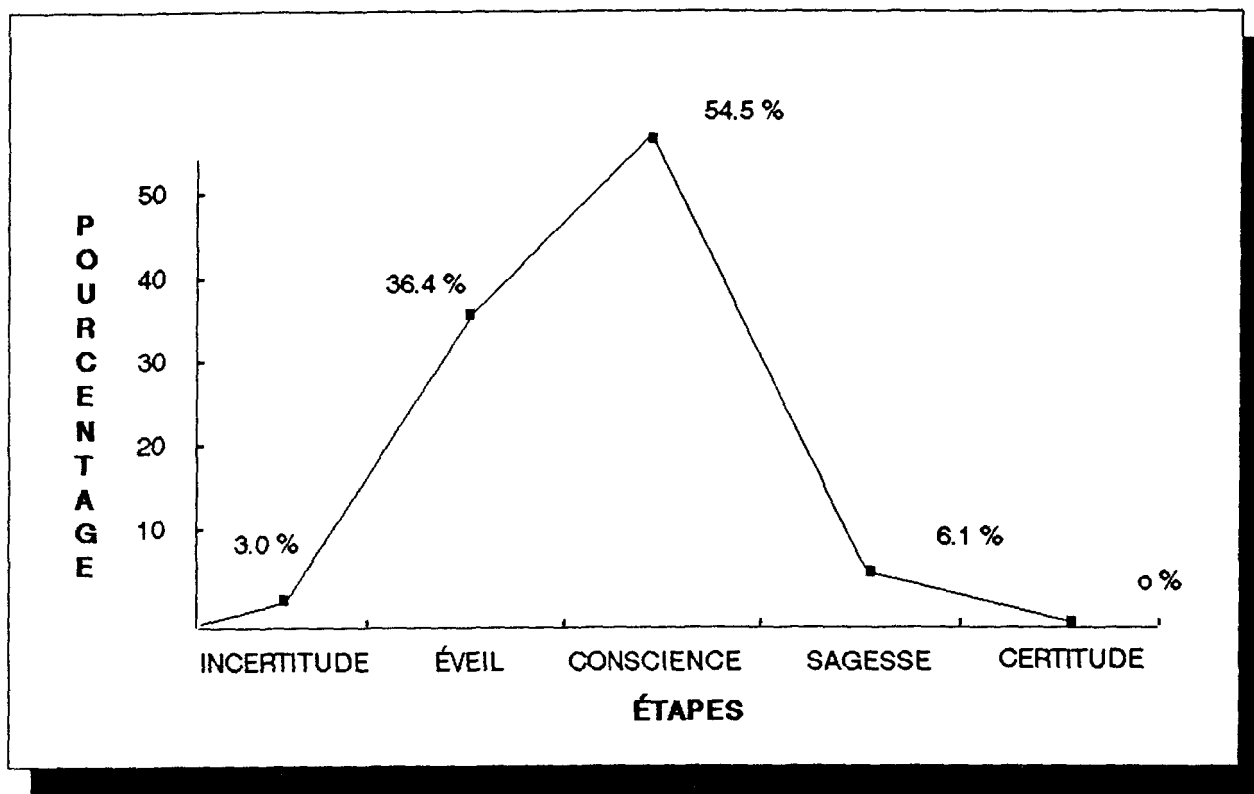
Étape III : "PRISE DE CONSCIENCE"

- 4) Les problèmes sont identifiés à un stade précoce de leur développement. Tous les cadres sont ouverts aux suggestions et à l'amélioration.

Étape IV : "SAGESSE"

- 5) Sauf dans des cas exceptionnels, la prévention est totale.

GRAPHIQUE 24
DIAGRAMME DE DISPERSION DES ENTREPRISES
SELON L'APPROCHE DES PROBLÈMES



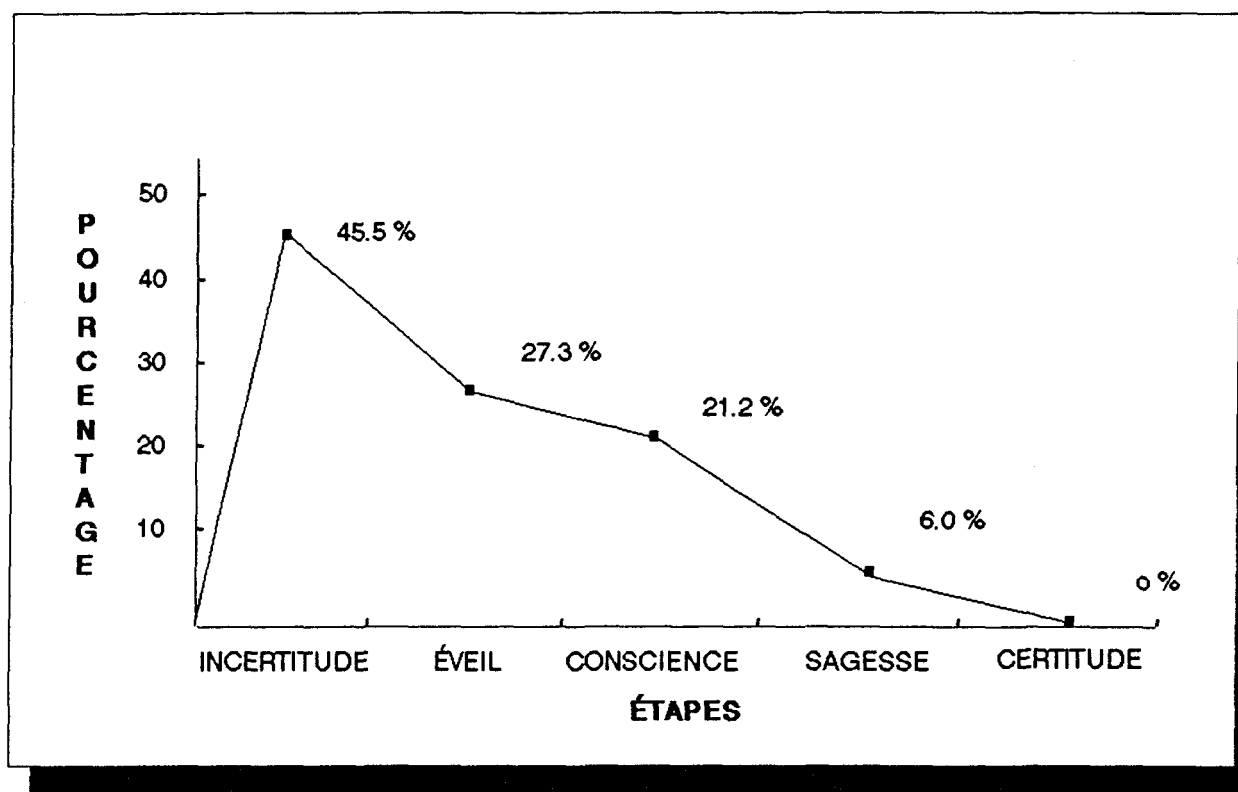
d) Coût de la qualité en % du chiffre d'affaires

Ce type de mesure est relatif aux rapports statistiques de suivi.

- 1) A l'étape I, le coût de la non-qualité est inconnu alors que le réel est de 20 %.
- 2) A l'étape II, le chiffre officiel est 3 % alors que le réel est de 18 %.

- 3) A l'étape III, le chiffre officiel est de 9% alors que le réel est de 12 %.
- 4) A l'étape IV, le chiffre officiel est de 6.5 % alors que le réel est de 8 %.
- 5) A l'étape V, le chiffre officiel et le réel sont les mêmes soit 25 %.

GRAPHIQUE 25
DIAGRAMME DE DISPERSION DES ENTREPRISES
SELON LES COÛTS DE LA NON-QUALITÉ



Au delà des discours, il y a les faits et force nous est de constater qu'au niveau du suivi et de la présence de la non-qualité, les entreprises composant notre échantillon se situent aux deux premières étapes de la grille de maturité. Ce sont des résultats décevants.

e) Actions entreprises pour améliorer la qualité

Ce type de mesure vise à évaluer les actions entreprises.

- 1) Il n'y a aucune activité organisée et aucune compréhension de telles activités.
Nous sommes à l'étape I : Incertitude

- 2) Certaines tentatives d'entreprendre des efforts de motivation à court terme.
C'est l'étape II : Éveil

- 3) On observe la mise en oeuvre d'un programme en plusieurs étapes avec compréhension approfondie et respect de chaque étape.
On est à l'étape III : " Prise de conscience"

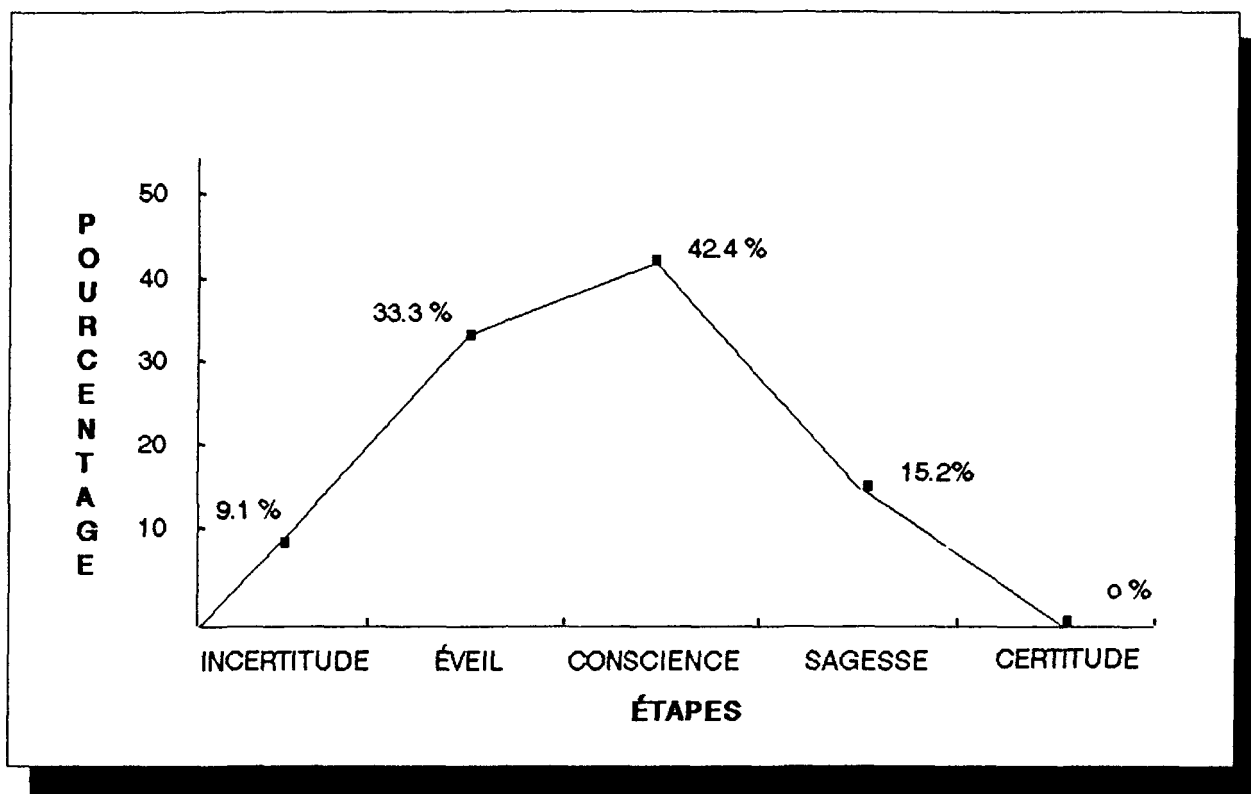
- 4) Le programme préalablement défini se poursuit et un degré de réalisation avancé est observé.
On parle de l'étape IV : "Sagesse"

- 5) L'amélioration de la qualité est une activité normale et continue.

C'est l'étape V : "La certitude"

Le graphique suivant illustre les résultats. 42.4 % de notre échantillon se retrouvent à l'étape III, la prise de conscience.

GRAPHIQUE 26
DIAGRAMME DE DISPERSION DES ENTREPRISES
SELON LES ACTIONS ENTREPRISES



f) Résumé de la situation de l'entreprise en matière de qualité

La dernière mesure est pour situer l'entreprise dans un contexte plus général.

- 1) Elle se situe à l'étape I, lorsque l'entreprise ignore pourquoi la qualité lui pose des problèmes.
- 2) A la seconde, lorsqu'elle se demande pourquoi faut-il nécessairement que la qualité pose des problèmes.
- 3) Elle se situera à l'étape III, lorsque par l'engagement de la direction et l'amélioration de la qualité les problèmes seront détectés et résolus.
- 4) A l'étape IV, la prévention des défauts est une procédure habituelle dans l'entreprise.
- 5) Enfin à l'étape V, elle sait pourquoi elle n'a pas de problème de qualité.

GRAPHIQUE 27
DIAGRAMME DE DISPERSION DES ENTREPRISES
SELON LE RÉSUMÉ DE LA SITUATION

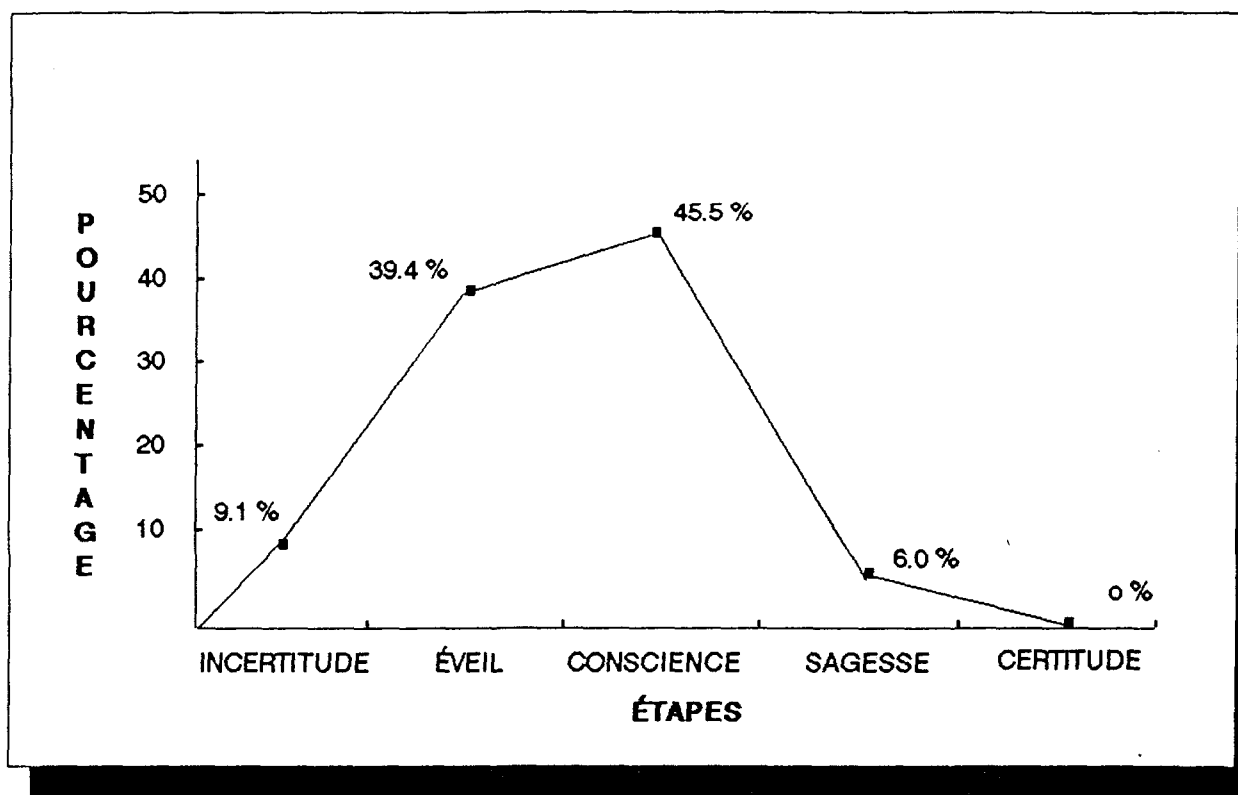


TABLEAU 30
GRILLE DE MATURITÉ DES ENTREPRISES
PAR TYPE DE MESURE (Répartition en %)

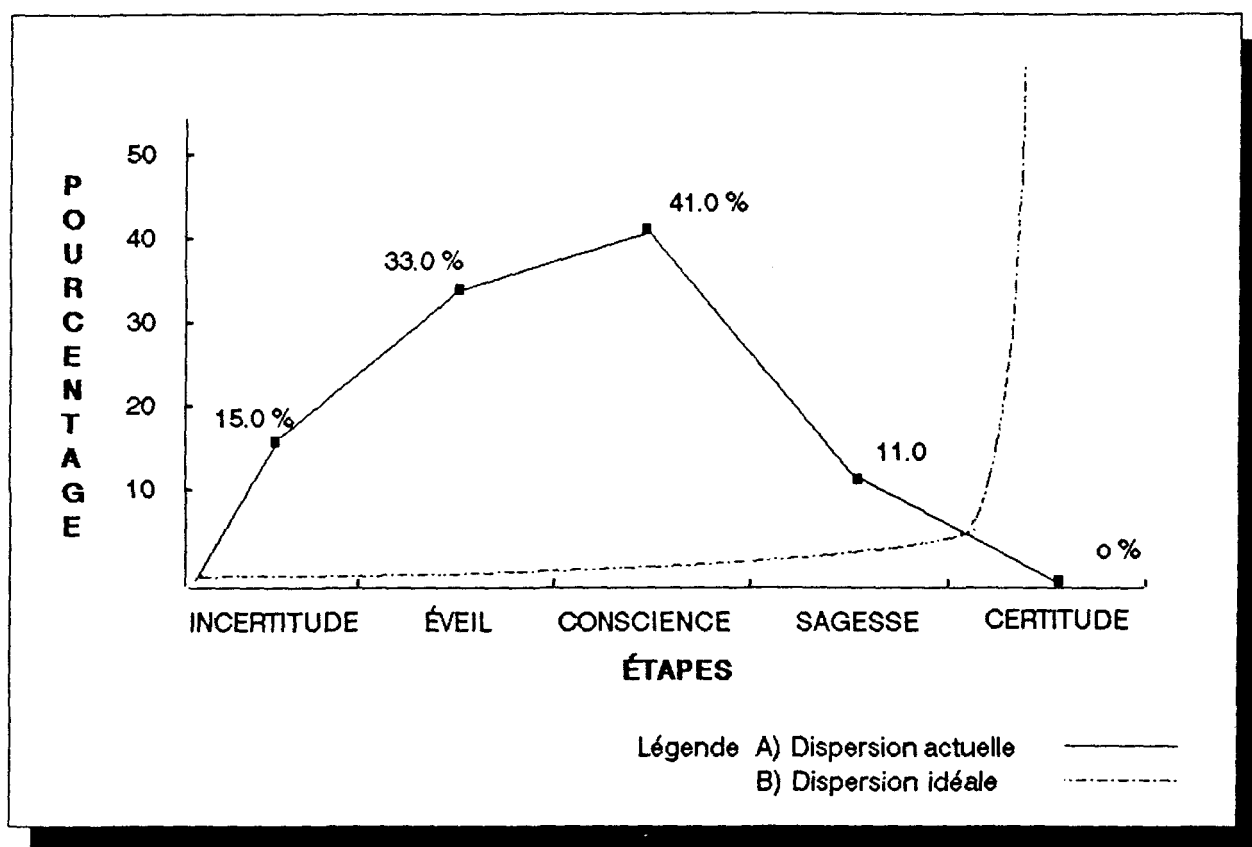
TYPE DE MESURE	ÉTAPES				
	Incertitude	Éveil	Conscience	Sagesse	Certitude
Compréhension et attitude de la direction	3	12	55	30	0
Statut de la qualité	18	52	7	3	0
Façon d'aborder les problèmes	3	36	55	6	0
Coûts de la non-qualité en %	46	27	21	6	0
Actions entreprise pour améliorer la qualité	9	33	43	15	0
Résumé de la situation de l'entreprise	9	39	46	6	0
Moyenne	15	33	41	11	0

GRAPHIQUE 28

DIAGRAMME DE DISPERSION DES ENTREPRISES

SELON LA GRILLE DE MATURITÉ

MOYENNE



La majorité des entreprises soit 74 % de l'échantillon se concentrent dans les zones de l'éveil et de la prise de conscience. Le fait qu'en moyenne nous retrouvions 15.0 % de notre échantillon, environ cinq (5) entreprises sur 33 dans la zone de l'incertitude, doit être considéré comme normal à ce stade-ci.

8.5 Corrélation entre les variables

Concernant le second type d'analyse de notre étude, il sera question de générer une matrice de corrélation entre les différentes variables. À partir des coefficients de cette matrice, nous examinerons le sens et l'intensité des liaisons.

Dans toute recherche impliquant des variables, il est naturel que différents liens existent entre elles. On énumérera donc ce qui influence quoi. En premier lieu, on peut croire que les caractéristiques démographiques telles que l'âge, les chiffres d'affaires, le nombre d'employés, la répartition des chiffres d'affaires jouent un rôle important sur le niveau d'avancement de l'implantation de programmes d'Assurance Qualité dans les P.M.E. du Saguenay-Lac-St-Jean.

Où qu'il existe entre les facteurs influant sur l'implantation des programmes d'Assurance Qualité, des relations entre les variables démographiques.

Dans les prochains paragraphes, nous tenterons d'isoler les corrélations que nous utiliserons par la suite afin d'établir la preuve laquelle supportera les hypothèses de notre recherche.

8.5.1 Analyse de corrélation : généralités

L'existence de relations entre deux variables X et Y est traduite par un coefficient dit de corrélation r_{xy} . La valeur de ce coefficient nous renseignera sur l'intensité de la relation entre les variables X et Y . Par ailleurs, la signification est

fonction de la taille de l'échantillon. La table ci-dessus relevée par Étienne Burton (1985) donne les valeurs minimales que l'on dit observer pour que la corrélation soit significative au seuil de 0.05.

* Taille (n)	Valeur minimale de R
10	0.741
20	0.475
50	0.286
100	0.199
200	0.140
500	0.088

Dans le cadre de notre recherche, la taille de notre échantillon est de trente-trois (33) donc nous rejetons systématiquement comme non significatifs tous les coefficients de corrélation inférieurs à 0.475 et ce au seuil de signification de 0.05.

8.5.2 Matière de corrélation option 1

La matière de corrélation est établie entre les variables du facteur d'implantation des programmes d'Assurance Qualité et celle des autres facteurs démographiques. A porter des coefficients de cette matière nous examinerons le sens de les liaisons. Les résultats sont les suivants :

* Taille (n) représentant la grosseur de l'échantillon.

TABEAU 31
MATRICE RELATIONS ENTRE LES VARIABLES
OPTION I

Variables Indépendantes	PERFORMANCE A.Q.				
	Existence P.A.Q.	Norme Reconnue A.Q.	Intentions Norme A.Q.	Norme Planifiée A.Q.	Planifi- cation Norme A.Q.
Âge de l'entreprise	.096	.309	.345	.127	.053
Chiffre d'affaires	.485	.309	.020	.436	.378
% affaires avec Alcan	.040	.138	.055	.330	.0413
Nombre d'employés	.438	.073	.062	.500	.320
Lieu d'opération	.079	.132	.085	.244	.276
Type d'opération	.342	.500	.174	.421	.180
% affaires à l'exportation	.352	.215	.245	.452	.113
Type de propriétaire	.216	.057	.335	.500	.067
Formation Assurance-Qualité	.183	--	.389	.030	.074

TABLEAU 32
CONCLUSION SUR LA SIGNIFICATION STATISTIQUE
DES RELATIONS ENTRE VARIABLES - OPTION I

Variables Indépendantes	PERFORMANCE A.Q.				
	Existence P.A.Q.	Norme Reconnue A.Q.	Intentions Norme A.Q.	Norme Planifiée A.Q.	Planifi- cation Norme A.Q.
Âge de l'entreprise	NON	NON	NON	NON	<input type="checkbox"/> OUI
Chiffre d'affaires	NON	NON	<input type="checkbox"/> OUI	NON	NON
% affaires avec Alcan	<input type="checkbox"/> OUI	NON	NON	NON	<input type="checkbox"/> OUI
Nombre d'employés	NON	NON	NON	NON	NON
Lieu d'opération	NON	NON	NON	NON	NON
Type d'opération	NON	NON	NON	NON	NON
% affaires à l'exportation	NON	NON	NON	NON	NON
Type de propriétaire	NON	NON	NON	NON	NON
Formation Assurance-Qualité	NON	NON	NON	<input type="checkbox"/> OUI	NON

8.5.3 Résumé des relations entre les variables démographiques - Option I

L'objet du présent paragraphe n'est pas de faire une analyse poussée des corrélations établies. Nous pousserons cette investigation au chapitre suivant réservé à la vérification des hypothèses. Nous nous contenterons de résumer les éléments de corrélations découverts. Dans le tableau 32, il y a 45 corrélations qui ont été validées de ce nombre nous pourrions en extraire cinq seulement et ce sont:

- 1) Age de l'entreprise vs la période d'obtention prévue pour atteindre la norme d'Assurance Qualité planifiée.
- 2) Chiffre d'affaires par ordre d'importance vs les intentions relatives à la mise en place d'un programme d'Assurance Qualité.
- 3) Le pourcentage du chiffre d'affaires de l'entreprise avec Alcan vs l'existence d'un programme A.Q. dans les entreprises.
- 4) Le pourcentage du chiffre d'affaires de l'entreprise avec Alcan vs la période d'obtention prévue pour atteindre la norme d'Assurance Qualité planifiée.
- 5) La formation reçue en A.Q. vs la norme planifiée pour le programme Assurance Qualité.

8.5.4 Matrice de corrélation - Option 2

La seconde matrice de corrélation sera établie entre les variables ou dimensions relatives à l'environnement internes et externes avec les variables démographiques de l'entreprise, c'est-à-dire, celle que nous avons utilisée pour établir le profil de notre échantillon.

Cette seconde matrice vise en particulier à valider les hypothèses 1 à 4 que nous avons préalablement établies. Voici le type de corrélations que nous allons vérifier.

a) Age, niveau affaires, nombre d'employés et répartition chiffres affaires

L'importance et l'âge de la firme peuvent avoir incidence directe sur la capacité à intégrer des programmes d'Assurance Qualité. Ils interfèrent sur les attitudes des membres de l'entreprise et des priorités qu'ils accordent à la démarche.

b) Priorités de la direction

Plusieurs éléments ont une influence directe sur l'établissement des priorités. Les bénéfices, les revenus d'affaires, l'attitude des dirigeants et les marchés en sont parmi d'autres.

c) Coûts d'investissements

Dans certains cas, auront une influence sur les attitudes puisqu'ils déterminent les impacts sur les bénéfices.

d) Attitude des associés

Joue un rôle déterminant dans l'établissement des priorités; par le fait même, les coûts, bénéfices et marchés de l'entreprise.

e) Attitude des employés

Idem à associés. (d)

f) La situation financière

Le niveau de bénéfices joue un rôle et a une influence sur le comportement des membres de l'entreprise, donc sur l'établissement des priorités.

g) Durée de vie de l'entreprise

L'expérience de la Société avec ses clients permet d'augmenter le niveau de sensibilité par rapport à la dimension qualité.

h) Ressources humaines internes et externes

Leur utilisation est en fonction des coûts et des priorités que se donnent l'entreprise. Leur disponibilité en terme de quantité et de qualité a un impact direct sur le niveau d'implantation.

i) Attitude des clients Alcan et autres

En fonction de l'importance de ceux-ci, une définition de leurs exigences à une incidence directe sur l'attitude des propriétaires.

j) Plan et devis

Constitue un signal clair sur les intentions que transmet le client à ses fournisseurs et propriétaires de l'entreprise.

k) Aide gouvernementale

Au point de vue technique et financière, elle peut jouer un rôle significatif. En théorie, elle est abondante.

l) Formation

La formation constitue la base indispensable à l'implantation des programmes. Elle est l'élément facilitateur. Elle sert de soutien à la sensibilisation.

**MATRICE DE RELATIONS ENTRE LES VARIABLES
DÉMOGRAPHIQUES ET ENVIRONNEMENTALES OPTION II**

DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES VARIABLES INTERNES ET EXTERNES	CARACTÉRISTIQUES								PERFORMANCE					
	ACE	AFFAIRES	% AFFAIRES	NOMBRE EMPLOYÉS	LIEU OPÉRATION	TYPE ENTREPRISE	% EXPORTATION	TYPE PROPRIÉTAIRES	PROGRAMME			ASSURANCE		QUALITÉ
									PROGRAMME A.Q.	NORME A.Q.	INTENTION A.Q.	NORME PLANIFIÉE A.Q.	PLANIFICATION A.Q.	FORMATION A.Q.
Attitude de la direction	.350	.422	.230	.319	.432	.266	.324	.066	.435	-	.468	.500	.376	.104
Coûts d'investissements	.492	.350	.348	.030	.414	.458	.158	.025	.310	.215	.149	.302	.167	.198
Attitude des associés	.154	.212	.246	.271	.417	.271	.466	-	.031	.057	.082	.141	.015	.195
Attitude des employés	.275	.294	.176	.500	.254	.089	.302	.363	.366	.023	.341	.154	.027	.049
Situation financière de l'entreprise	.196	.051	.168	.166	.096	.205	.020	.130	.246	.309	.064	.369	.152	.317
Durée de vie de l'entreprise	.361	.146	.403	.257	.285	.076	.003	.286	.193	.057	.303	.281	.235	.118
Ressources internes disponibles	.016	.384	.073	.396	.185	.386	.228	.067	.030	.110	.071	.500	.048	.472
Attitude du client Alcan	.160	.245	.075	.005	.486	.091	.027	.011	.272	.215	.345	.212	.273	.389
Attitude des clients	.455	.187	.338	.100	.304	.077	.080	.154	.047	.215	.100	.500	.052	.134
Ressources externes disponibles	.200	.158	.352	.449	.284	.054	.071	.444	.057	.215	.081	.375	.388	.247
Plan et devis disponibles	.378	.336	.439	.037	.157	.460	.085	.070	.396	.215	.244	.434	.212	.044
Aide gouvernementale disponible	.344	.479	.248	.372	.272	.246	.458	.140	.346	.110	.244	.357	.120	.432
Formation disponible	.478	.327	.101	.088	.150	.197	.483	.298	.118	.057	.128	.344	.342	.238

TABLEAU 34

**CONCLUSION SUR LA SIGNIFICATION STATISTIQUE
DES RELATIONS ENTRE LES VARIABLES OPTION II**

DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES VARIABLES INTERNES ET EXTERNES	CARACTÉRISTIQUES								PERFORMANCE					
	AGE	AFFAIRES	% AFFAIRES	NOMBRE EMPLOYÉS	LIEU OPÉRATION	TYPE ENTREPRISE	% EXPORTATION	TYPE PROPRIÉTAIRES	PROGRAMME A.Q.	NORME A.Q.	INTENTION A.Q.	NORME PLANIFIÉE A.Q.	PLANIFICATION A.Q.	FORMATION A.Q.
Attitude de la direction	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Coûts d'investissements	N	N	N	O	N	N	N	O	N	N	N	N	N	N
Attitude des associés	N	N	N	N	N	N	N	N	O	O	N	N	O	N
Attitude des employés	N	N	N	N	N	N	N	N	N	O	N	N	O	O
Situation financière de l'entreprise	N	O	N	N	N	N	O	N	N	N	N	N	N	N
Durée de vie de l'entreprise	N	N	N	N	N	N	O	N	N	N	N	N	N	N
Ressources internes disponibles	O	N	N	N	N	N	N	N	O	N	N	N	O	N
Attitude du client Alcan	N	N	N	O	N	N	O	O	N	N	N	N	N	N
Attitude des clients	N	N	N	N	N	N	N	N	O	N	N	N	O	N
Ressources externes disponibles	N	N	N	N	N	O	N	N	N	N	N	N	N	N
Plan et devis disponibles	N	N	N	O	N	N	N	N	N	N	N	N	N	O
Aide gouvernementale disponible	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Formation disponible	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

N = NON O = OUI

8.5.5 Résumé des relations entre les variables - Option II

La matrice offre cent quatre-vingt-deux (182) possibilités. De ce nombre, nous retrouvons vingt-deux (22) corrélations dont onze (11) s'appliquent au programme d'Assurance Qualité. Nous retiendrons dans un premier temps, celles relatives au P.A.Q. Il y a corrélation entre:

- 1) Attitudes des associés avec :
 - a) Programme A.Q. reconnu;
 - b) Intention relative à la norme de A.Q.;
 - c) Calendrier de planification d'implantation P.A.Q.

- 2) Attitude des employés avec :
 - a) Intention relative à la norme A.Q.;
 - b) Calendrier de planification d'implantation P.A.Q.;
 - c) Formation A.Q.

- 3) Ressources internes disponibles avec :
 - a) Programme A.Q. reconnu;
 - b) Calendrier de planification d'implantation P.A.Q.

- 4) Attitude des clients avec :
 - a) Programme A.Q. reconnu;
 - b) Calendrier de planification d'implantation P.A.Q.

- 5) Plan et devis disponible :
 - a) Formation A.Q.

8.6 Traitement question ouverte

Notre questionnaire contenait une question ouverte laquelle se lisait comme suit :

En tant que propriétaires d'entreprise, quels seraient les trois (3) suggestions et éléments qui pourraient vous aider dans l'implantation de votre programme d'Assurance Qualité ? Expliquez brièvement.

L'objectif principal poursuivi était de permettre aux dirigeants d'entreprises de formuler un certain nombre de demandes susceptibles d'être mises en application ultérieurement par Alcan pour faciliter l'implantation des programmes P.A.Q. Par ailleurs, les suggestions peuvent aussi nous aider à valider certaines des hypothèses que nous avons faites. De plus, il est possible de les mettre en ordre selon leur importance laquelle est établie selon le nombre de fois que les suggestions sont répétées.

Parmi les trente-trois (33) entreprises faisant partie de l'échantillon, soixante-deux (62) suggestions ont été émises. Les suggestions ont été classifiées en deux catégories distinctes soit les majeures et les secondaires. La catégorie majeure étant réservée aux mêmes suggestions mentionnées de plus de deux fois alors que la seconde catégorie regroupe les autres suggestions.

Ces suggestions serviront de base aux recommandations qui seront incorporées au chapitre X du présent mémoire révisé aux conclusions générales. Elles serviront également à supporter notre augmentation relativement à notre modèle conceptuel.

8.6.1 Suggestions majeures

- 1) Dispenser de la formation de base sur la manière d'implanter les programmes d'Assurance Qualité. Mettre l'emphasis sur les difficultés à surmonter. 13 %

- 2) Poursuivre et accentuer les efforts afin que les plans et devis soient mis à jour, plus clairs, bien documentés, numérotés et uniformisés adéquatement. 11.2 %

- 3) Fournir une assistance technique pour évaluer les P.A.Q. dans les entreprises avant l'audit fait par le Q.M.I. 9.7 %

- 4) Faire un appariement plus judicieux entre le moment où la commande est placée et le délai de livraison pour préserver la qualité du produit. Est-ce toujours urgent et critique ? 8.1 %

- 5) L'adjudication des contrats devrait tenir compte de l'accréditation obtenue par les entreprises et ce, maintenant. 6.5 %

6) Lors de l'émission d'une commande, s'assurer que les plans et devis suivent l'émission le plus rapidement possible. 4.8 %

7) Privilégier la qualité et non pas le prix lors de l'adjudication des contrats. 4.8 %

8) Obtenir des organismes tels C.F.P. des cours de formation à l'intention du personnel technique, cadres et employés horaires 4.8 %

8.6.2

Suggestions secondaires

1) Obtenir des différents paliers gouvernementaux des subventions d'aide.

2) Que l'Alcan fournisse aux entreprises du feedback sur leur performance "tel dossier usinage pièces N.G.E.".

3) Qu'on mette en place un mécanisme pour évaluer les consultants disponibles sur le marché.

4) Que le département des approvisionnements soit constant dans ses demandes et qu'il les définisse adéquatement.

- 5) Les représentants Alcan devraient être plus visibles dans nos entreprises et des rencontres avec les utilisateurs de nos produits plus fréquentes.
- 6) Avoir le soutien et la présence d'un représentant Alcan pour sensibiliser nos employés et développer le réflexe qualité chez eux avec des outils adéquats.
- 7) Diminuer les délais administratifs dans l'approbation pour débiter les travaux.
- 8) Confirmer par écrit tout changement en cours d'exécution d'un contrat.
- 9) Alcan devrait améliorer la connaissance chez ses chargés de projet par de la formation et il devrait y avoir des rencontres avec les représentants de l'ingénierie de l'Usine des Services à l'Exploitation Jonquière et les fournisseurs.

8.7 Traitement croisé des variables

8.7.1 Les variables croisées

Afin de situer davantage le profil de nos entreprises par rapport à la grille de maturité de Phillip P. Crosby, un certain nombre de croisements entre les questions a été exécuté.

Les résultats obtenus pourront nous permettre : soit de supporter des hypothèses que nous avons faites, soit d'apporter un éclairage additionnel aux données de notre recherche. Les croisements que nous avons effectués concernant les variables suivantes :

- > chiffre d'affaires total de l'entreprise;
- > pourcentage du chiffre d'affaires de l'entreprise avec Alcan;
- > le nombre d'employés travaillant;
- > le type d'entreprise;
- > le % du chiffre d'affaires relié à l'exportation;
- > la norme Assurance Qualité reconnue;
- > le type de norme accréditée;
- > les intentions relativement au P.A.Q.;
- > la période prévue d'implantation;
- > formation en Assurance Qualité.

Nous ne présenterons pas les résultats pour l'ensemble des croisements, nous allons par contre sélectionner ceux qui nous offrent les résultats les plus significatifs.

a) Chiffre d'affaires total de l'entreprise

TABLEAU 35

Distribution selon le chiffre d'affaires					
\$ Dollars					
N B R.					
E > \$ 200 000					
N < \$ 500 000	2	--	--	--	--
T					
R					
E > \$ 500 000					
P < \$1 000 000	--	2	2	--	--
R					
I					
S > \$1 000 000	1	11	13	2	
E					
S					
Incertitude Éveil Conscience Sagesse Certitude					
Étapes					

Les petites entreprises, celles dans le segment < 500 000 \$ se retrouvent à l'étape de l'incertitude. Bien que nous ayons seulement deux (2) observations ou 6.1 % de notre échantillon, on peut noter que la taille de l'entreprise a un rapport sur le degré de sensibilisation. De plus, on peut associer les observations de celles du segment > 1 000 000 \$ et nous réalisons une distribution plus forte de ce segment dans le niveau plus élevé de la grille de maturité.

b) Nombre d'employés de l'entreprise

TABLEAU 36

Distribution selon le nombre d'employés						
N B R. E N T R E P R I S E S	Employés					
	< 10	3	1	1	--	--
	> 10 < 25	--	8	3	--	--
	> 25 < 50	--	2	7	--	--
	> 50 < 100	--	2	3	--	--
	> 100	--		1	2	--
Incertitude Éveil Conscience Sagesse Certitude						
Étapes						

Comme dans l'observation précédente, les entreprises représentant le nombre d'employés le moins élevé se retrouvent dans les étapes inférieures de la grille et plus le nombre d'employés est élevé dans l'entreprise et plus le degré de maturité est élevé.

Donc les entreprises de petite envergure ont un degré de maturité moins élevé que les plus grandes.

c) Pourcentage chiffre affaires à l'exportation

TABLEAU 37

		Distribution selon % chiffre affaires à l'exportation				
N B R. E N T R E P R I S E S	Pourcent					
	< 5	3	9	8	2	--
	> 5 < 10	--	1	1	--	--
	> 10 < 25	--	--	1	--	--
	> 25 < 50%	--	1	2	--	--
	> 50%	--	1	3	--	--
		Incertitude	Éveil	Conscience	Sagesse	Certitude
Étapes						

Le croisement suivant visait à vérifier si le pourcentage d'exportation avait un impact sur le niveau de sensibilisation des dirigeants d'entreprises. Au niveau du pourcentage inférieur de 5 %, on retrouve 54.5 % de notre échantillon au stade de l'incertitude ou de l'éveil. Cette proportion diminue à 30 % pour les échelons supérieurs.

Plus une entreprise exporte ses produits à l'extérieur de la région plus grande est la maturité de celle-ci.

f) Formation en Assurance Qualité

Plusieurs séminaires d'une durée de quatre jours chacun et orientés sur le comment implanter des programmes d'Assurance Qualité ont été dispensés aux propriétaires d'entreprises et leurs représentants. Tous n'ont pas suivi ces cours bien que la majorité en ait bénéficié. Parmi les entreprises composant l'échantillon 12.5 % n'ont pas suivi les cours. Il est donc intéressant de comparer la maturité des uns par rapport aux autres. Le graphique ci-dessous démontre l'impact du positionnement des entreprises par rapport à cette variable.

TABLEAU 40

Distribution selon la formation reçue						
N B R. E N T R E P R I S E S	Formation					
	OUI		12	15	2	
	NON	3	1			
		Incertitude	Éveil	Conscience	Sagesse	Certitude
Étapes						

8.7.2 Résumé des observations

Lorsque l'on veut trouver un profil de la maturité d'une entreprise selon la grille proposée par Phillip Crosby. On peut affirmer :

- > Qu'on retrouve un niveau de maturité moins élevé dans les petites entreprises regroupant vingt-cinq (25) employés et moins et ayant un chiffre d'affaires inférieur à 500 000 \$.
- > Par ailleurs, plus l'entreprise exporte ses produits et services au-delà de 10 % par exemple; plus elle sera consciente de l'importance de la qualité.
- > D'autre part, lorsque l'entreprise implante un programme d'Assurance Qualité, elle se démarque par rapport aux autres. Ce qui semble confirmer l'adage qui dit : plus on fait de la qualité plus l'on comprend la nécessité d'en faire.
- > Les programmes de formation sur le comment implanter des P.A.Q. permettent de faire évoluer les entreprises vers une plus grande maturité.

8.8**Résumé du traitement des résultats et analyses**

Dans le présent chapitre nous avons notamment :

- > Établi un profil des entreprises selon plans et devis composant notre échantillon. Les résultats sommaires de cette analyse se retrouvent au tableau 21.
- > Par la suite, nous avons présenté les résultats relatifs à la perception des dirigeants d'entreprises relativement aux facteurs internes et externes à l'entreprise. Le résumé des résultats des perceptions sont condensés aux tableaux 29 et 30 du présent rapport.
- > Pour l'ensemble de notre échantillon, nous avons présenté et analysé les résultats relatifs au positionnement des entreprises selon la grille de maturité de Phillip Crosby. Le résumé du profil des entreprises apparaît au tableau 30 et au graphique 28.
- > Ensuite, nous avons présenté deux (2) analyses de corrélations entre les différentes variables, c'est-à-dire, les variables démographiques vs variables Assurance Qualité et les variables environnementales vs les variables démographiques et Assurance Qualité. Le résumé des relations apparaît aux tableaux 32 et 34.

--> Nous avons une question de type ouverte et nous avons présenté les résultats des suggestions qui nous ont été rapportées.

--> Enfin, nous avons complété nos observations sur le profil de maturité de nos entreprises par le croisement de certaines variables.

Les informations que nous avons en mains s'avèrent suffisantes pour passer aux prochaines étapes d'analyse que nous avons segmentées de la manière suivante:

--> Vérification des hypothèses de notre projet de recherche.

--> Conceptualisation d'un modèle de développement des programmes d'Assurance Qualité dans les P.M.E.

--> Conclusion générale incluant des recommandations pour renforcer le processus d'implantation des P.A.Q. dans les entreprises.

CHAPITRE IX

VÉRIFICATIONS DES HYPOTHÈSES ET MODÉLISATION

CHAPITRE IX

9.0 VÉRIFICATION DES HYPOTHÈSES ET MODÉLISATION

9.1 Introduction

Dans cette partie de notre travail, il sera question de la vérification de l'ensemble des hypothèses de recherche que nous avons déjà formulées. Par ailleurs, nous identifierons les facteurs complémentaires à la modélisation que nous présenterons suite à notre validation des hypothèses.

Nous avons catégorisé nos hypothèses en deux (2) sections : la première impliquant l'existence de corrélations entre les variables. Il sera nécessaire de procéder à une analyse de corrélation laquelle vise essentiellement à vérifier les hypothèses qui postulent l'existence de relations significatives entre les variables dépendantes et les variables indépendantes de notre modèle de recherche. Nous avons vu au chapitre précédent, les règles nous permettant de valider les corrélations.

De plus, dans le chapitre précédent nous avons présenté les résultats ainsi que l'approche théorique que nous avons utilisée afin de valider les corrélations. Tous les éléments ou variables indépendantes ont été vérifiées. Les hypothèses que nous avons élaborées contenaient une partie seulement des corrélations entre les variables en l'occurrence celles qui apparaissaient les plus valables selon la littérature et les expériences vécues.

Dans la présentation des résultats, nous avons vu que la taille N de notre échantillon étant de trente-trois (33), il est nécessaire de rejeter les observations dont le facteur R est supérieur à .05.

Par ailleurs, l'existence de relation entre deux variables X et Y est traduite par un coefficient dit de corrélation R_{xy} . La valeur de ce coefficient nous renseignera sur l'intensité de la relation entre les variables X et Y. Cette observation est importante parce qu'un coefficient de corrélation significativement différent de zéro ne traduit pas nécessairement l'existence d'une forte liaison entre les variables.

En réalité, il n'y a pas de règle absolue de décision dans ce sens. Cependant, les adjectifs suivants sont généralement employés pour décrire une corrélation observée (en valeur absolue).

$0 < R \leq 0.10$	négligeable
$0.10 < R \leq 0.30$	faible
$0.30 < R \leq 0.50$	modérée
$0.50 < R \leq 0.70$	forte
$0.70 < R \leq 1.00$	très forte

Nous sommes maintenant prêts à procéder à la validation de nos hypothèses de recherche.

9.2 Les hypothèses de recherche

a) Hypothèse no 1

Il existe une relation significative entre l'attitude des associés et la performance des entreprises relativement à l'implantation des P.A.Q.

TABLEAU 41
MATRICE DE CORRÉLATION ENTRE LA PERFORMANCE P.A.Q.
ET L'ATTITUDE DES ASSOCIÉS

Attitude des associés				
Performance A.Q.	Coefficient relation	Relation	Intensité	Intensité relation
Programme A.Q.	.031	OUI	.3020	Modérée
Norme atteinte	.057	OUI	.7559	Très forte
Intention P.A.Q.	.082	NON	-.2401	--
Norme planifiée	.141	NON	.1829	--
Planification P.A.Q.	.015	OUI	-.6923	Forte
Formation A.Q.	.195	NON	.1412	--

Ces résultats corroborent que les principaux auteurs disent à savoir que la qualité transcende du haut de l'organisation vers le bas.

L'attitude des propriétaires et associés constitue l'élément moteur de l'implantation et au maintien d'un programme A.Q. dans leur entreprise. Les résultats sont conformes à la littérature et aux observations que nous avons recueillies. Par ailleurs, les résultats relatifs à l'impact de ce facteur sont très élevés selon notre échelle 81.8 % des répondants, la qualifiant de très grand impact et plus.

b) Hypothèse no 2

Il existe une relation significative entre l'attitude de nos employés et la performance relativement à l'implantation des P.A.Q.

TABLEAU 42
MATRICE DE CORRELATION ENTRE LA PERFORMANCE P.A.Q.
ET L'ATTITUDE DES EMPLOYÉS

Attitude des employés				
Performance A.Q.	Coefficient relation	Relation	Intensité	Intensité relation
Programme A.Q.	.366	NON	.0587	--
Norme atteinte	.023	OUI	1.000	Très forte
Intention P.A.Q.	.341	NON	-.0752	--
Norme planifiée	.154	NON	.1849	--
Planification P.A.Q.	.027	OUI	-.6370	Forte
Formation A.Q.	.049	OUI	.2887	Faible

Le défi principal des dirigeants d'entreprises est la mobilisation de leur personnel par rapport à la qualité. Parce que ce sont les employés qui sont responsables de la qualité. A cet égard, les résultats confirment les observations issues des principaux auteurs. La perception des dirigeants d'entreprises relativement à ce facteur est de 81.5 % qualifié de grand à très grand impact.

c) Hypothèse no 3

Il existe une relation significative entre l'attitude des clients et la performance relativement à l'implantation du P.A.Q.

TABLEAU 43
MATRICE DE CORRELATION ENTRE LA PERFORMANCE P.A.Q.
ET L'ATTITUDE DES CLIENTS

Attitude des clients				
Performance A.Q.	Coefficient relation	Relation	Intensité	Intensité relation
Programme A.Q.	.047	OUI	-.2709	Faible
Norme atteinte	.215	NON	-.3780	--
Intention P.A.Q.	.100	NON	.2222	--
Norme planifiée	.500	NON	--	--
Planification P.A.Q.	.052	OUI	.5262	Forte
Formation A.Q.	.134	NON	.1818	--

La corrélation n'est pas aussi forte qu'attendue, par ailleurs; il n'y a pas d'évidence de corrélation entre l'attitude du client Alcan et la performance comme telle. Cela surprend parce que la littérature nous enseigne que c'est principalement sous l'impulsion d'un événement externe tel un resserrement des exigences d'un client important que les dirigeants d'entreprises se mettent à l'heure de la qualité.

L'hypothèse suivante devrait nous renseigner plus amplement par rapport à cette affirmation.

d) Hypothèse no 4

Il existe une relation significative entre le niveau d'affaires avec Alcan et l'existence d'un programme A.Q. dans les entreprises.

TABLEAU 44
MATRICE DE CORRELATION ENTRE L'EXISTENCE P.A.Q.
ET LE % CHIFFRE AFFAIRES ALCAN

% Chiffre affaires Alcan				
Performance A.Q.	Coefficient relation	Relation	Intensité	Intensité relation
Existence A.Q.	.040	OUI	-.2784	Faible

L'implantation des P.A.Q. est une exigence de base que la Société Alcan demande à ses fournisseurs selon plan et devis afin qu'ils se qualifient comme fournisseurs potentiels à partir de janvier 1993. Il est donc normal qu'il y ait une corrélation entre les deux variables. Par ailleurs, la relation est faible en terme d'intensité. Cela s'explique par le fait que la majorité des entreprises de l'échantillon aient déjà obtenu une accréditation avant que la Société fasse connaître ses projets futurs. On peut affirmer à notre point de vue que la détermination des ces exigences a un impact direct sur le processus.

e) Observations additionnelles

Il y a un autre facteur qui n'a pas été identifié dans nos hypothèses mais qui se doit d'être rapporté en raison des corrélations observées.

Il existe une relation significative entre les ressources internes disponibles et la performance relativement à l'implantation des P.A.Q.

TABLEAU 45
MATRICE DE CORRÉLATION ENTRE LA PERFORMANCE P.A.Q.
ET LES RESSOURCES INTERNES DISPONIBLES

Attitude des associés				
Performance A.Q.	Coefficient relation	Relation	Intensité	Intensité relation
Programme A.Q.	.030	OUI	-.3051	Modérée
Norme atteinte	.110	NON	-.6124	--
Intention P.A.Q.	.071	NON	.2547	--
Norme planifiée	.500	NON	--	--
Planification P.A.Q.	.048	OUI	.5189	Forte
Formation A.Q.	.472	NON	.0115	--

La capacité à disposer de ressources pour supporter la démarche est très importante surtout les ressources qui font déjà partie de l'entreprise. Dans nos observations sur l'impact, cette variable avait été évaluée à 84 % en terme de grand impact et plus.

f) Hypothèse no 5

Le degré de maturité en qualité est moins élevé dans le cas des entreprises de petite dimension.

La dimension étant définie par l'importance du chiffre d'affaires et le nombre d'employés.

TABLEAU 46

	Chiffres d'affaires				
< \$ 10 000 000	2	2	2	--	--
> \$ 1 000 000	1	11	13	2	--
	Nombres d'employés				
< 25	3	9	1	--	--
> 25	--	4	14	2	--
	Incertitude	Éveil	Conscience	Sagesse	Certitude
	Étapes				

Les plus petites entreprises de notre échantillon se retrouvent aux étapes inférieures. Cela correspond au fait que celles-ci disposent de ressources et de moyens inférieurs aux plus grandes. Ce type d'entreprise requiert à notre avis une plus grande attention et le suivi proposé devrait tenir compte dans notre approche de cette réalité.

g) Hypothèse no 6

Le degré de maturité d'une entreprise est plus élevé lorsque son chiffre d'affaires d'exportation est significatif.

TABLEAU 47

% Chiffres affaires à l'exportation					
Pourcent					
< 5 %	3	9	8	2	--
> 5 %	--	3	7	--	--
	Incertitude	Éveil	Conscience	Sagesse	Certitude
	Étapes				

Ces résultats sont compatibles avec le fait que les entreprises exportant en dehors du Saguenay--Lac-St-Jean sont en compétition avec un plus grand nombre d'entreprises. La qualité devient donc un facteur distinctif et un élément de "marketing" plus important.

Notre échantillon étant composé principalement d'entreprises oeuvrant dans la fabrication, l'usinage et le soudage, le facteur éloignement du client joue un rôle dans la détermination du prix. L'efficacité et la qualité font la différence.

h) Hypothèse no 7

Le degré de maturité d'une entreprise est plus élevé lorsque ses dirigeants ont reçu une formation en Assurance Qualité.

TABLEAU 48

Formation en A.Q.					
Formation					
OUI	--	12	15	2	--
NON	3	1	--	--	--
	Incertitude	Éveil	Conscience	Sagesse	Certitude
	Étapes				

La formation dispensée en Assurance Qualité aux dirigeants d'entreprises avait pour objectif d'aider ceux-ci à implanter leur propre programme d'Assurance Qualité. Comme corollaire, il y avait un second objectif qui était d'augmenter le niveau de sensibilité des participants par rapport à la qualité. Les objectifs de cette initiative ont été atteints et les résultats démontrent la pertinence et la valeur de ce moyen.

9.3 Sommaire des perceptions

Le tableau suivant présente la perception des chefs d'entreprises par rapport aux facteurs environnementaux internes et externes à l'entreprise et qui ont un impact sur le degré de pénétration des programmes d'Assurance Qualité, c'est-à-dire, la performance. Ce sommaire est nécessaire pour avoir une vue d'ensemble globale avant de proposer un modèle conceptuel.

La distribution de fréquence obéit aux règles suivantes :

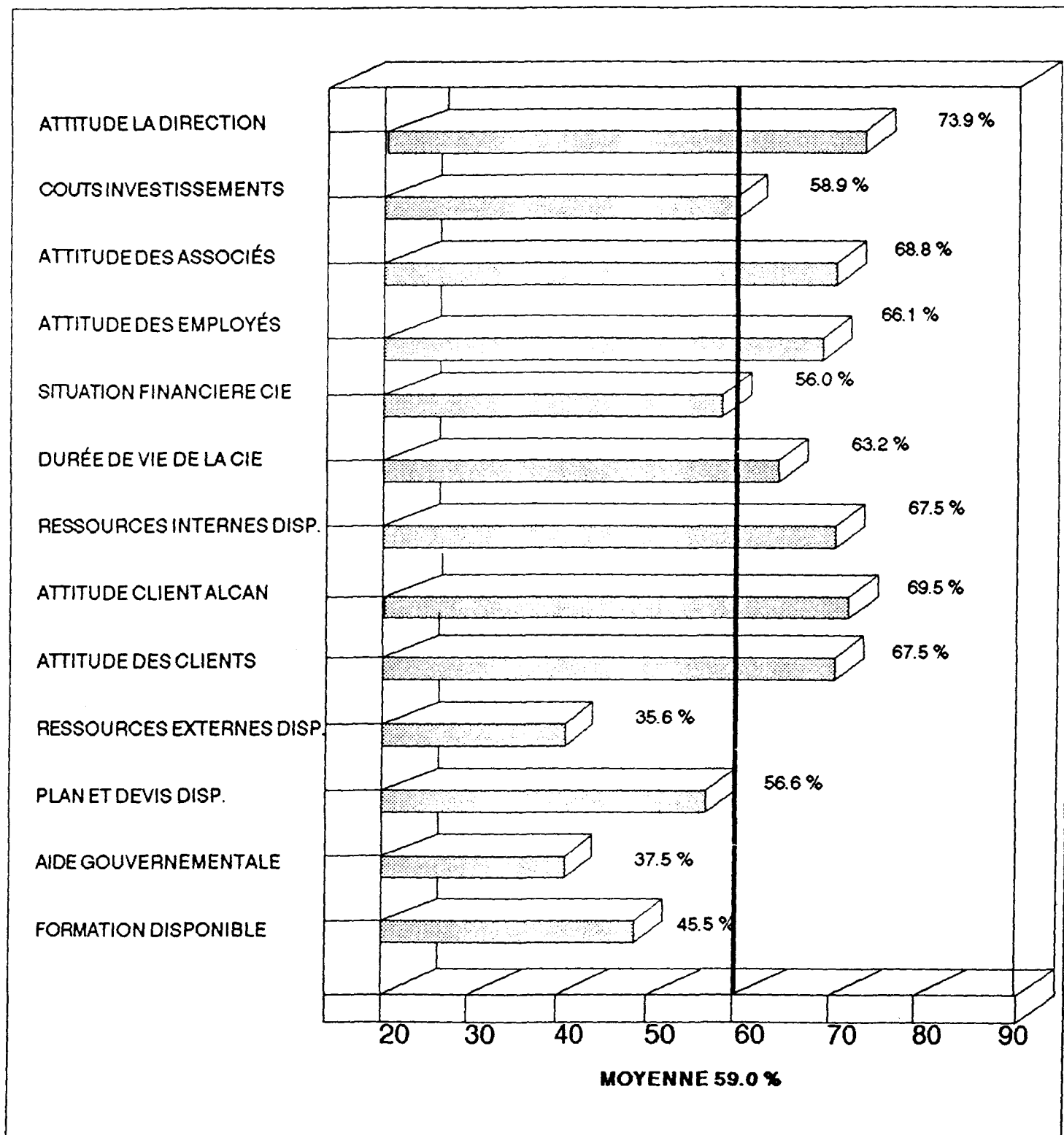
<u>PONDÉRATION</u>	<u>POINTS</u>	<u>MOYENNE PONDÉRÉE</u>
--> Impact extrême	(7)	Les résultats de chaque variable sont convertis à l'aide de ces points afin d'établir une moyenne pondérée; par la suite, une moyenne générale est calculée.
--> Très grand impact	(6)	
--> Grand impact	(5)	
--> Moyen impact	(4)	
--> Peu d'impact	(3)	
--> Très peu d'impact	(2)	
--> Pas d'impact	(1)	
--> Abstention	(0)	

TABLEAU 49
MATRICE DES RÉSULTATS DES VARIABLES
D'IMPACT SUR LES PROGRAMMES ASSURANCE QUALITÉ
'MOYENNE PONDÉRÉE'

[illegible]

GRAPHIQUE 29

GRAPHIQUE DES RÉSULTATS DES VARIABLES D'IMPACT SUR LES PROGRAMMES ASSURANCE QUALITÉ



9.4 Commentaires relativement aux variables

La représentation graphique permet de mettre en évidence que trois facteurs qui devraient en théorie performer, obtiennent des résultats très mitigés. Il s'agit :

- > Ressources externes disponibles que l'on identifie principalement à des consultants spécialisés pour aider et supporter l'entreprise à implanter les programmes A.Q.
- > Aide gouvernementale, celle-ci est significative en terme de soutien à notre avis. Elle devrait influencer davantage le processus. Elle semble méconnue et non utilisée.
- > La formation est un élément de soutien important; par ailleurs, on doit mentionner qu'hormis certains soutiens financiers des gouvernements, il y a très peu de ressources disponibles sur le marché pour soutenir les efforts des entreprises.

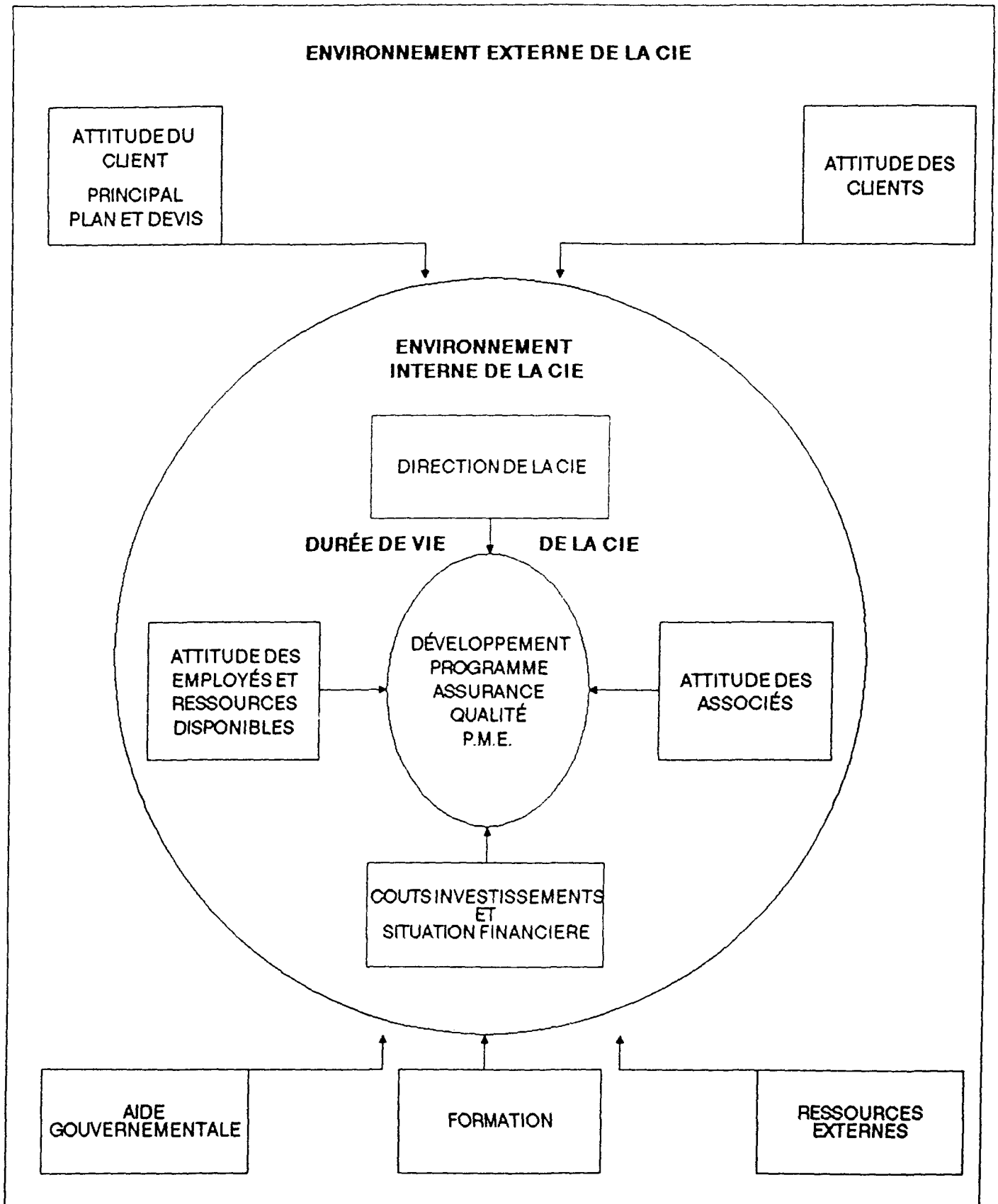
Dans la présentation de notre modèle conceptuel nous ne rejetons pas ces facteurs mais ils seront néanmoins présentés comme des intrants secondaires et cela beaucoup plus en raison du fait de leur contribution pratique que théorique. Il est important de mentionner que les trois (3) variables les plus importantes sont dans l'ordre :

- a) Attitude de la direction
- b) Attitude du client "Alcan"
- c) Attitude des associés

TABLEAU 50

MODELE DE DÉVELOPPEMENT DES PROGRAMMES
ASSURANCE QUALITÉ DANS LES P.M.E.
SAGUENAY--LAC-ST-JEAN

191



9.5 Commentaires sur le modèle conceptuel

Il y a deux zones principales désignées par l'environnement interne et externe de l'entreprise. L'environnement interne contient les variables qui sont intrinsèques à l'entreprise tels : propriétaires, associés, employés, décisions relatives aux investissements, etc. Ces facteurs qui sont déterminants dans le processus d'implantation des P.A.Q. sont sous l'influence directe de l'environnement externe. L'élément déclencheur ou la clé du processus est l'exigence du ou des clients principaux du groupe d'entreprises concernées par rapport à la qualité. Dans l'environnement interne de l'entreprise, la direction de l'entreprise joue le rôle moteur. Les autres facteurs viennent appuyer et supporter la progression du développement des P.A.Q.

CHAPITRE X

CONCLUSION GÉNÉRALE

CHAPITRE X

10.0 CONCLUSION GÉNÉRALE

10.1 Évaluation de la démarche

Lorsque l'on fait un survol général de la situation et que l'on mesure les résultats depuis le commencement de cette démarche soit la mi-87. On doit constater que les progrès ont été lents.

Entre la période où les efforts ont débuté et la période où l'ensemble de nos entreprises auront reçu leur accréditation, il se sera écoulé environ 7 ans. Les observations que nous avons recueillies nous permettent de croire que les objectifs initiaux devraient être atteints. Cependant, il y a un certain flottement et on peut déceler un certain attentisme de la part de certains dirigeants d'entreprises. Des efforts soutenus devront être déployés dans le temps pour maintenir le momentum. Nous y reviendrons plus loin et des suggestions seront faites à cet effet.

Dans le chapitre précédent, nous avons vu que notre modèle conceptuel repose sur un environnement composé de facteurs précis. La performance dans l'implantation du programme d'Assurance Qualité est fonction des exigences des clients et plus encore de l'attitude et de la crédibilité de ceux-ci. Notre modèle est issu de la perception des dirigeants d'entreprises. Donc il a été possible de déterminer de façon objective l'impact de chacune des variables sur la performance des P.M.E.

Les deux facteurs déterminants les plus importants sont : d'abord l'attitude des clients et par la suite celle des dirigeants d'entreprises. Les autres facteurs servant d'appui aux deux précédents.

Dans cette optique, l'approche client fournisseur apparaît comme l'avenue la plus prometteuse pour l'élargissement de la pénétration des programmes d'A.Q. Ce sont donc les grands donneurs d'ordres qui peuvent servir d'élément déclencheur dans cette approche. Ceux-ci peuvent le faire à partir de leur propre initiative comme Alcan l'a fait mais si on veut que la Société économique québécoise fasse des progrès plus valables, il faut qu'il y ait de la part des deux niveaux de gouvernements, un engagement à promouvoir une qualité plus palpable. À notre avis, une prise en charge qui permettrait de couvrir plusieurs aspects tel la promotion, la formation et le soutien, est à notre avis nécessaire. On ne peut demander à une seule entreprise de tout faire ou simplement d'attendre que le temps arrange les choses.

Les informations que nous avons en main nous indiquent que nous avons été les premiers à s'engager dans une démarche semblable et après tout ce temps, nous demeurons les seuls à travailler dans un projet conjoint de ce genre. Il y a eu d'autres initiatives, bien sûr mais elles étaient articulées autour de programmes maison.

Donc on peut croire qu'à court terme, il y aura peu de changements véritables et que nous allons continuer de faire cavalier seul pendant un bon bout de temps.

Cette situation ne surprend pas et nous le savions au départ. Nous y avons même vu pour les fabricants du Saguenay--Lac-St-Jean une opportunité offrant un potentiel très important. Incidemment, "la reconnaissance" Qualité par le milieu d'affaires va leur permettre d'être plus compétitifs sur les marchés externes et d'améliorer leur capacité exportatrice. Les deux parties seront gagnantes. Donc, pour l'économie au Saguenay--Lac-St-Jean un élément joue en sa faveur ce qui devient d'autant plus pertinent qu'il y a, en périphérie de la région, une émergence de l'industrie de l'aluminium. Donc, notre P.M.E. régionale selon plans et devis en plus de bénéficier de l'expertise dans ce domaine sera en mesure de proposer des biens et services de qualité tout en étant capable d'en faire la démonstration. Elle va donc bénéficier de deux avantages majeurs pour assurer et soutenir son développement.

Avant d'entreprendre cette recherche, il y avait un certain nombre de questions que nous nous posions, par exemple :

- > Les entreprises peuvent-elles se qualifier selon les délais que nous avons envisagés?
- > Est-ce que nos fournisseurs vont massivement se qualifier et quel sera le nombre d'entreprises qui vont se retirer de cette démarche?

- > Avons-nous posé les bons gestes et avons-nous supporté adéquatement les entreprises durant le processus?
- > Enfin, que pouvons-nous faire pour les aider davantage et ce, efficacement ?

Dans les résultats obtenus et tel que nous le prévoyions, il y aura désistement d'un certain nombre de sociétés mais il ne sera pas supérieur au 10 ou 15 % initialement prévu. Par ailleurs, ceux qui vont se retirer seront les entreprises les plus vulnérables et les moins fortes. On parle de deux (2) à quatre (4) sociétés sur les trente-trois (33) composant notre échantillon.

Le niveau de progrès et d'engagement des entreprises est plus que satisfaisant. L'ensemble des entreprises devraient être accréditées durant la période de T3-91 à T3-92. L'échéancier étant le premier trimestre 1993. Près du tiers de ces entreprises seront accréditées durant l'année 1991 et précèdent d'une année le début '93. En ce moment, une entreprise a obtenu la reconnaissance Z 299.3. Une période de quatorze (14) mois s'est avérée suffisante. La période que nous avons mise en application soit trois (3) ans s'avère plus que satisfaisante et offre un marge de sécurité suffisante.

Globalement, on peut conclure que les moyens que nous avons mis en place devraient permettre d'atteindre les objectifs initiaux. Par ailleurs, selon les commentaires que nous avons recueillis de nos participants, nous pouvons mettre

de l'avant certaines activités complémentaires pour maintenir l'intérêt et soutenir la démarche. Ces activités doivent être initiées dans les délais raisonnables de manière à ce qu'elles puissent appuyer l'implantation du programme A.Q. selon la planification proposée par les dirigeants des entreprises participantes. Cela veut dire qu'elles doivent se dérouler durant la période de T2-91 à T3-91. Ces activités sont présentées sous forme de recommandations et de la manière suivante.

10.2 Recommandations

- a) "Organiser à l'intention de nos fabricants un ou deux séminaires sur l'implantation des programmes d'A.Q. en avril 1991 selon les besoins".

Cette suggestion est celle qui est la plus fréquemment proposée et nous avons pu vérifier que cette activité était la plus importante et la plus valable pour aider les dirigeants d'entreprises dans leurs démarches. Nous devrions donner priorité à ceux qui n'ont pas bénéficié de cette formation.

- b) " Maintenir nos efforts afin de documenter adéquatement nos plans et devis".

Bien que plusieurs dirigeants nous aient mentionné que nous avions fait des progrès significatifs, ils ont souligné la nécessité de poursuivre le travail amorcé. Les données que nous avons en main sont suffisantes pour identifier les zones à problèmes de manière à mettre en priorité les secteurs ou produits qui doivent être travaillés davantage. Un plan d'action devrait être proposé pour la mi-91.

c) "Fournir une assistance technique pour auditer les P.A.Q. dans les entreprises requérantes avant qu'elles fassent l'objet d'un audit par le Q.M.I.".

Ce genre de service fait partie des formes d'aide que nous avons mises à la disposition des entreprises au début du programme. Jusqu'à maintenant nous nous en sommes tenus aux évaluations globales en raison du fait que le niveau du progrès dans les P.M.E. était insuffisant. Cela s'explique parce qu'ils en étaient au début du programme. Environ douze (12) entreprises ont été évaluées. Il est maintenant temps d'envisager un suivi plus rigoureux et nous pourrions procéder à un examen systématique des entreprises à compter du second trimestre de l'année 1991. Notre échéancier d'auditions sera établi à partir de la planification d'accréditation que nous ont proposée les entreprises.

d) "Faire un appariement plus judicieux entre le moment où la commande est placée et le délai de livraison pour préserver la qualité".

Il faudra sensibiliser notre personnel d'approvisionnement et d'ingénierie à cette dimension. Vite et bien ne vont pas ensemble. À cet effet, les membres du comité de suivi du programme seront sensibilisés à cette situation. Le groupe Qualité et administration de contrats devrait faire une sensibilisation et identifier auprès des clients et fournisseurs les cas types pour y apporter des solutions.

e) "Obtenir des organismes gouvernementaux tel le C.F.P., des cours de formation à l'intention du personnel technique, cadres et employés horaires".

Bien que des démarches aient été entreprises au niveau de U.Q.A.C. afin que celle-ci dispense un certificat en Assurance Qualité, on remarque que ces cours s'adressent à une clientèle particulière ce qui est exhaustif. Des représentations devraient être faites auprès du Centre de Formation professionnelles pour offrir une gamme de cours plus exhaustive.

f) "Que l'Alcan "fournisse" aux entreprises du feedback sur leur performance Qualité".

Une douzaine d'entreprises font l'objet d'un suivi actuellement, il est prévu en 1991 d'en augmenter le nombre à 24. Ces résultats devraient être communiqués à ces entreprises et ce de façon systématique.

g) "Les représentants Alcan devraient être plus visibles dans les entreprises et les rencontres avec les utilisateurs de leurs sous-produits plus fréquentes".

La mise en place des auditions systématiques devrait accroître substantiellement cette présence. Par ailleurs, des utilisateurs types de nos produits devraient accompagner les auditeurs.

h) "Avoir le soutien et la présence d'un représentant Alcan pour sensibiliser les employés chez les fournisseurs et développer le réflexe qualité avec des moyens adéquats".

Dans le processus de développement de la qualité, la mobilisation du personnel est très importante et l'implication du client est un élément contributif. La sensibilisation et la communication servent de moyens pour atteindre cet objectif. Donc, le groupe Assurance Qualité devrait préparer un document de sensibilisation et rencontrer sur demande les employés des entreprises désireuses de se prévaloir de cette aide.

- i) "Obtenir des différents paliers gouvernementaux des subventions d'aide".

Les programmes existent déjà et les subventions sont importantes. On constate que ces programmes sont méconnus et non-utilisés. Bien que nous ayons fait connaître ces programmes un rappel s'impose. À cet effet, une lettre circulaire à l'intention des dirigeants d'entreprises contenant les informations pertinentes, devrait leur être circulée.

- j) "Qu'on mette en place un mécanisme pour évaluer les consultants disponibles sur le marché".

Les consultants qualifiés pour supporter l'implantation de P.A.Q. selon la norme Z 299.3.4 était relativement peu nombreux au début des années 88-89. Ce nombre est demeuré relativement modeste. Nous réalisons qu'il y a sur le marché, une certaine catégorie de consultants qui s'improvise spécialistes en la matière. D'autres qui se présentent sous de fausses étiquettes. Il serait donc souhaitable que le groupe Assurance Qualité fasse les recommandations d'usage auprès des entreprises qui ont besoin de ces informations.

- k) "Qu'une rencontre entre les représentants Alcan et les fournisseurs se tienne dans la première semaine d'avril afin de :

- > Partager sur les résultats du projet de recherche auquel ils ont participé.
 - > De donner à ceux-ci les informations relatives aux positions de l'entreprise par rapport à leurs suggestions qu'ils ont formulées.
- l) "Que l'on refasse une évaluation d'ensemble des progrès réalisés en date du second trimestre '92."

Sans être aussi exhaustive que celle que nous avons tenue, il serait nécessaire de réviser les principales données relativement au degré de réalisation afin de s'assurer des progrès réalisés.

L'application de ces quelque douze (12) recommandations devrait permettre de donner à cette activité un bon coup de pouce et faciliter l'atteinte des objectifs. En plus de continuer à soutenir nos entreprises, il y a là une occasion de démontrer notre intérêt et notre souci par rapport aux objectifs initiaux. Nous nous devons de leur démontrer que nous tenons toujours à ceux-ci et que nous sommes prêts à les écouter et à les aider davantage si cela s'avérait nécessaire.

Comme nous l'avons démontré, l'attitude du client principal a une relation directe sur les intentions des dirigeants d'entreprises. Il est bien évident que si nous attendons patiemment pendant trois (3) ans, cela n'aura d'autre effet que d'augmenter inutilement les risques et compromettre le succès du projet.

ANNEXE I

BIBLIOGRAPHIE

AMSDEN, R.T., BUTLER, H.-E., AMSDEN, D.M. SPC Simplified, pratical steps to Quality. New York, Unipub/Quality Resources, 1986, 300 pages.

ANDERSON, D. Une démarche pour revitaliser les grandes entreprises. Gestion, Revue Internationale de Gestion, septembre 1986, pp. 6-22.

ARCHIER, G., ELISSALT, O., SETTON, A., Mobiliser pour réussir. Paris: Éditions du Seuil, 1986, 247 pages.

ARCHIER, G. Le soleil se lève à l'ouest. Paris: SODEFIR, 1981.

ARCHIER, G., SERIEYX, H. L'entreprise du 3e type. Paris: Éditions du Seuil, 1986, 231 pages.

ARCHIER, G., SERIEYX, H. Pilotes de 3e type. Paris: Éditions du Seuil, 1986, 250 pages.

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION (ACNOR). Dessins techniques - Principes généraux gestion et production. Toronto: ACNOR, 1984, 54 pages.

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION, Norme CAN3-Q395-81: Audits de la qualité, 1983.

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION, Norme CAN3-Z299.0-86: Guide de sélection et de mise en pratique des normes CAN3-Z299-85 de programme d'assurance de la qualité, 1986.

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION, Norme CAN3-Z299.4-85: Programme d'assurance de la qualité - Catégorie 4, 1985.

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION, Norme CAN3-Z299.3-85: Programme d'assurance de la qualité - Catégorie 3, 1985.

- ASSOCIATION FRANCAISE DE NORMALISATION (AFNOR). Gérer et assurer la qualité. Recueil de normes françaises, (série X-50) consacré à la gestion et à l'assurance de la qualité. Paris: AFNOR-Gestion, 1986.
- ASSOCIATION FRANCAISE DE NORMALISATION (AFNOR-AFCIQ). Principes généraux des cercles de qualité. Paris: AFNOR-Gestion 1981.
- ASSOCIATION FRANCAISE DE NORMALISATION (AFNOR). Livre blanc sur le partenariat (les relations de sous-traitance). Paris: AFNOR-Gestion, 1986.
- ASSOCIATION FRANCAISE DE NORMALISATION (AFNOR). Recueil des normes sur la statistique (2 tomes). Paris: AFNOR-Gestion, 1978.
- ASSOCIATION FRANCAISE DES QUALITICIENS (AFQ). Guide pratique pour la mise en place d'un système d'organisation de la qualité dans les entreprises de mécanique de sous-traitance. Paris, France: 1977.
- AT&T. Statistical Quality Control Handbook. AT&T Technologies, Commercial Sales Clerk, Select Code 700-444, P.O. Box 19901, Indianapolis, Indiana 46219, 1-800-432-6600, 1985.
- BAILLARGEON, G. Introduction aux méthodes statistiques en contrôle de la qualité: avec applications industrielles. Trois-Rivière, Québec: Éditions SMG, 1980, 151 pages.
- BAPT, G., MOULET, S., Rapport: les conditions d'amélioration de la qualité dans l'industrie française. Paris: juillet 1984, 133 pages.
- BARBIER, C., ET AL. Le T.Q.C. Boom au Japon. Paris, Cahier technique de l'AFCERQ, no 5, octobre 1985.
- BAUDRY, C., Manager les services: la qualité comme principe unificateur. Paris : Économica, 1986, 208 pages.
- BERNILLON, A., CERUTTI, O., Implanter et gérer la qualité totale. Paris: Éditions d'organisation, 1988, 213 pages.

BONNET-LECUIR, M., FADIER, M., GIRIER-DESPORTES, S., GRANCHETTE, F., KAPP, B., Les groupes qualité pour les hôpitaux et les cliniques. Paris: Éditions d'organisation, 1988, 121 pages.

BUREAU DE NORMALISATION DU QUÉBEC (BNQ). Norme: Gestion de la qualité: programme intermédiaire. Québec: Ministère de l'industrie et du commerce, 1986, 10 pages.

BUREAU DE NORMALISATION DU QUÉBEC (BNQ). Gestion de la qualité. Série 9911, 10 documents sur la gestion de la qualité.

CAILLIBOT, P.F., KELADA, J., Quality management: how and why? Gérer la qualité: pourquoi et comment? Québec: Ministère de l'industrie et du commerce, Direction des communications, 1987, 19 pages.

CAILLIBOT, P.F. Assurance de la qualité. Montréal: École de technologie supérieure.

CARLSON AND GERBER. Manuel of quality assurance procedures and forms. Prentice Hall (Canada) Inc., Brimont Road, Scarborough, Ontario.

CENTRE DE RECHERCHE INDUSTRIELLE DU QUÉBEC (CRIQ). La gestion de la qualité: faites votre autodiagnostic. Mai, 1985.7

CENTRES TECHNIQUES INDUSTRIELS DE L'AFCIQ. Guide de l'utilisateur PME -PMI: la démarche qualité (comment faire?). Paris AFNOR, 1987, 111 pages

CHAUVEL, A.M. Qu'est-ce-que les Cercles de Qualité? Revue Commerce, novembre 1980, pp. 98-110.

CHEVALIER, F. Groupes Progrès/Cercles de qualité. Guide pour les participants. Paris: FNEQE/AFCEQ, catalogue 1988.

CONSEIL CANADIEN DES NORMES (CCN). Lignes de conduite à l'intention des organismes d'essais pour la rédaction d'un manuel d'assurance de la qualité. Programme national d'accréditation des organismes d'essais, 1987, 66 pages.

CROSBY, P.B. La qualité sans larmes: l'art de gérer sans problème. Traduit par Guy H. Christ et l'équipe de la S.E.G.E.M. Paris: Économica, 1986, 313 pages.

CROSBY, P.B. La qualité c'est gratuit: l'art et la manière d'obtenir la qualité. Paris: Économica, 1986, 313 pages.

CROSBY, P.B. Quality without tears: the art of hassle free management. New York: McGraw-Hill, 1984, 205 pages.

CROSBY, P.B. Let's talk quality: 96 questions you always wanted to ask Phil Crosby. New York: McGraw-Hill, 1989, 208 pages.

CROSBY GROUP. The Crosby Group canadian suggested resale price schedule. Brampton, Ontario: Crosby Group, 1986, 79 pages.

DAUGER, A. Une fonction nouvelle: le gestionnaire de produit. Paris: Dunod, 1970, 120 pages.

DELISLE, G., FECTEAU, J., SOMENZI, R. L'automatisation industrielle: une obligation autant qu'un défi. Québec: ministère de l'industrie et du commerce (MIC), Direction des biens d'équipement, 1986, 29 pages.

DEMING, W-E. Quality, Productivity and Competitive Position. Cambridge, Mass. USA. MIT Press, Center for Advanced Engineering Study, 1982.

DEMING, W-E. Out of the crisis. Cambridge, Mass. USA: MIT Press, 1986, 507 pages.

DEMING, W-E. Qualité, la révolution du management (Traduction de son ouvrage: Out of the crisis par Jean-Marie Gogue). Paris: Éditions Économica, 1988, 310 pages.

DEUTSCH, M. BANZAI! Le défi japonais. First Inc., 1987, 252 pages.

DORAY, P. Formation et Mobilisation industrielle. (Le cas d'aluminium Pechiney). Presses Universitaires de Lille, 1989, 230 pages.

DOUCET, C. La maîtrise de la qualité (Tome 1). Paris: Éditions ESF-Entreprise Moderne d'Édition, 1986, 424 pages.

DOUCHY, J.M. La gestion de la qualité, outils et applications pratiques. Dr Kaoru Ishikawa, traduit et adapté par Jean-Marie Douchy, 1984, 240 pages.

DOUCHY, J.M. Vers le "zéro défaut" dans l'entreprise. Paris: Dunod, 1986, 121 pages.

DUMAIS, R. L'entreprise et la statistique. (2 volumes). Paris: Dunod, 1968.

ÉCHARD, S. Objectif qualité, méthodes et outils, (guide pratique pour les agents de maîtrise et les techniciens). Paris: Éditions ESF-Entreprise Moderne d'Édition. Revue Travail et Maîtrise, 1988, 143 pages.

ENRICK, N.L. Contrôle de qualité et fiabilité dans l'entreprise industrielle. Paris : Éditions Eyrolles - Éditions d'organisation, 1986, 230 pages.

FEIGENBAUM, A.V. Comment appliquer le contrôle total de la qualité? Paris: Éditions de l'entreprise, S.A., 1985.

FEIGENBAUM, A.V. Total Quality control, New York: McGraw-Hill Book Company Inc., 1983, 851 pages.

GARVIN, D.A. Managing Quality: The Strategic and Competitive Edge. New York: The Free Press, 1988, 319 pages.

GAUTHIER, G.P. Comment écrire un manuel d'assurance-qualité-fabrication? Compagnie nationale de forage et sondage Inc./Lavalin, document présenté à l'École Polytechnique de l'Université de Montréal au Symposium 81 de l'Institut canadien de soudage, 1981, 13 pages.

GIRARD, V. Gestion de la production: calcul économique. Paris: Économica, 1981, 167 pages.

GOGUE, J.M. Qualité et productivité: même combat. Paris: Éditions du Moniteur, 1988.

GOGUE, J.M. Comment augmenter vos marges par la gestion de la qualité. Paris: Éditions de l'usine, 1983, 166 pages.

GOGUE, J.M. Le défi de la qualité dans la société industrielle. Paris: Éditions d'organisation, 1978, 191 pages.

GOGUE, J.M. ET FEY, R., La gestion de la qualité administrative et informatique, Les Éditions d'Organisation, 1983. (QA76.6G613 1983)

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE ET DE LA TECHNOLOGIE (MICT). Les PME au Québec, état de la situation 1988. Québec: Direction des communications, Bibliothèque Nationale du Québec, 1988, 141 pages.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE ET DE LA TECHNOLOGIE (MICT). Les sources d'information sur la qualité totale (Répertoire). Québec: Direction des communications, 1989, 75 pages.

GRANT, E.L. Statistical quality control. New York, Montréal: McGraw-Hill, 1980, 684 pages.

GRAVEL, M. Évaluation de la méthode Kanban dans un contexte de production par lots: Expérimentation dans une PME québécoise. Thèse de doctorat, 1987, 241 pages.

HOROVITZ, J. La qualité de service. Paris: EnterÉditions, 1987, 178 pages.

HOROVITZ, J. Les carnets de bord du Manager, Les cinquante règles du service Zéro défaut. Paris: First Inc., 1989, 111 pages

HRADESKY, J.L. Productivity and Quality Improvement: How to Implement Statistical Process Control? Scarborough, Ontario: McGraw-Hill, Ryerson Ltd, 1987, 320 pages.

ISHIKAWA, K. How to operate Q.C. circle activities? Edited and published by Circle Heardquarters, Union of Japanese Scientists Engineers and Kaoru Ishikawa, Tokyo: Union of Japanese Scientists Engineers, 1987, 254 pages.

ISHIKAWA, K. What is total quality control? the Japanese way. TQC Nanika: Nipponteki Hinshitsu Kanri. Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall, 1985, 215 pages.

ISHIKAWA, K. La gestion de la qualité: outils et applications pratiques. Traduit et adapté par Jean-Marie Douchy. Paris: Dunod, 1984, 242 pages.

ISHIKAWA, K. Le TQC ou la qualité à la japonaise. Traduit par Yoko Sim et Claude Barbier. Paris: AFNOR-Gestion, 1984, 195 pages.

ISHIKAWA, K. Manuel pratique de gestion de la qualité. Paris: AFNOR-Gestion, 1987, 120 pages.

JURAN, J.M. Gestion de la qualité. Paris: AFNOR-Gestion, Collection "Normes et Techniques", 1983.

JURAN, J.M. La qualité dans les services. Paris: AFNOR-Gestion, 1987, 212 pages.

JURAN, J.M. Quality Control Handbook. New York: The Free Press, 1988.

JURAN, J.M. Quality Control Handbook. New York: McGraw-Hill Company Inc., 4th edition, 1988.

KAHN, J. Gestion de la qualité dans les établissements de santé. Montréal, Québec: Agence d'Arc Inc., Éditeur des PME, 1987, 230 pages.

KELADA, J. CAILLIBOT, P. Séminaire "La qualité des approvisionnements S.É.C.A.L.", 1989, 53 pages.

KELADA, J. La gestion intégrale de la qualité. Dorval, Québec: Éditions Quafec Inc. 2e édition, 1987, 191 pages.

KELADA, J. Integral Quality Management, the Path to Total Quality. Dorval, Québec: Éditions Quafec Inc., 1989, 219 pages.

- KELADA, J. Gestion de la qualité: note de cours. Montréal, Québec: École des hautes études commerciales, 1980.
- LALONDE C., LACHANCE N., BOUDREAULT C. Études des opportunités d'affaires relatives aux approvisionnements de S.É.C.A.L. 1989, 32 pages.
- MARTI, M. Audit de la qualité. Paris: Éditions d'organisation, 1986, 240 pages.
- MIGUEL, M., Audit de la qualité, Les Éditions d'Organisation, 1986.
- MOLINA, J. Coûts de non-qualité (document de travail) DSEI, MICT, 1988, 96 pages.
- MONTEIL, B. PERIGORD, M., RAVELEAU, G. Les outils des cercles et de l'amélioration de la qualité. Paris: Éditions d'Organisation, 1985, 402 pages.
- MONTEIL, B. Cercles de qualité et de progrès (pour une nouvelle compétitivité). Paris: Éditions d'Organisation, 1985, 215 pages.
- NADEAU, C. La gestion de la qualité: dans les entreprises manufacturières de l'Abitibi-Témiscamingue. Québec: ministère de l'industrie, du commerce et de la technologie (MICT), 1989.
- NEMETO, M. Le TQC et le rôle des responsables d'entreprises. Paris: AFNOR-Gestion, 1985.
- NOLLET, J., KELADA, J., DIORIO, M.O. La gestion des opérations et de la production: une approche systématique. Montréal, Québec: Éditions Gaétan Morin, 1986, 896 pages.
- NOYE, D. Guide pratique pour maîtriser la qualité totale. Paris: INSEP, 1987, 219 pages.
- OFFICE DE PLANIFICATION ET DÉVELOPPEMENT DU QUÉBEC. Bilan socio-économique, région du Saguenay--Lac-St-Jean. T3 89, 44 pages.

ORGOGOZO, I. Les paradoxes de la qualité. Paris: Editions d'Organisation, 1987, 158 pages.

PERIGORD, M. Réussir la qualité totale. Management 2000. Paris: Éditions d'Organisation, 1987, 371 pages.

PETERS, T.J., Le chaos management: pour une nouvelle prospérité de l'entreprise, InterEditions, 1985. (HD7OU5P483T531 1988F)

PETERS, T. AUSTIN, N. La passion de l'excellence. Paris: Inter-Editions, 1985, 443 pages.

PETERS, T., WATERMAN. R.H.J. Le prix de l'excellence, les secrets des meilleures entreprises, Paris: InterEditions, 1983, 359 pages.

PYZDEK, T. What Every Engineer Should Know About Quality Control, Marcel Dekker, 1988.

RIVERIN, R., LALONDE, C. Les cercles de qualité: éléments de motivation au travail. Chicoutimi, Québec: Maîtrise en gestion des PMO, Université du Québec à Chicoutimi, 1988, 99 pages.

SCHERKENBACH, W.W. The Deming route to quality and productivity: road maps and roadblocks. Milwaukee, Wisconsin, ASQC Quality Press, 1988, 145 pages.

SCHONBERGER, R.J. World class Manufacturing (the lessons of simplicity applied). New York: the Free Press, 1986, 252 pages.

SCHONBERGER. R.J. The Quality Concept: Still Evolving. National Productivity Review, vol. 6, no. 1, pp. 81-86, ISSN, Winter 1986/1987, 6 pages.

SCHONBERGER, R.J. Japanese Manufacturing Techniques: Nine Hidden Lessons in Simplicity, The Free Press, 1982.

SERIEYX, H. Le zéro mépris: Comment en finir avec l'esprit de suffisance dans l'entreprise et ailleurs... Paris InterEditions, 1989, 233 pages.

SERIEYX, H. Mobiliser l'intelligence de l'entreprise. Cercles de qualité & cercles de pilotage. Paris: Editions ESF-Entreprise Moderne d'Edition, 1987, 138 pages.

SMITH, S., SMALLEY, M. Total Quality: Best practice in the USA and Japan (report of the International Study Tour Organised By the P.A. Consulting Group in 1987). England: 1987, 64 pages.

SILVER, E.A., AND PETERSON, R., Decision Systems for Inventory Management and Production Planning, John Wiley and Sons, Second Edition, 1985.

SOUVAY, P. La statistique, outil de la qualité. Paris: AFNOR-Gestion, 1986, 289 pages.

STORA, G. MONTAIGNE, J. La qualité totale dans l'entreprise. Paris: Editions d'Organisation, 1986, 232 pages.

TAYLOR, R. Quality Control Systems Procedures for Planning Quality Programs. McGraw-Hill Ryerson Ltd.

VANDEVILLE, P. Gestion et contrôle de la qualité Paris: AFNOR-Gestion, 1985, 270 pages.

VIGIER, M. Méthodes d'assurance qualité - fiabilité et expérimentation Paris: Collection Université de Compiègne, Editions Maloine, 1981.

VILLENEUVE, L., RIOPEL, D. Modèle de mesure de la technologie: un nouvel outil de gestion. Québec: Revue internationale de gestion, 1979, 8 pages.

VOLLE, J. Comment les Japonais qui produisaient si mal produisent-ils maintenant trop bien? Paris: Éditions Hommes et Techniques, 1982.

REVUES ET/OU PÉRIODIQUES

AMERICAN SOCIETY FOR QUALITY CONTROL (ASQC). Journal of Quality Technology. Ann Harbor, Michigan: University Microfilms International. Publication trimestrielle.

AMERICAN SOCIETY FOR QUALITY CONTROL (ASQC). Quality Progress. Milwaukee, Wisconsin. Publication mensuelle.

ASSOCIATION CANADIENNE DE NORMALISATION (ACNOR). Focus, Rexdale, Ontario. Publication bimensuelle.

ASSOCIATION FRANÇAISE DE NORMALISATION (AFNOR). Enjeux. Paris. Publication mensuelle.

ASSOCIATION FRANÇAISE POUR LES CERCLES DE QUALITÉ ET LA QUALITÉ TOTALE (AFCERQ). Cercles de qualité. Paris. Publication trimestrielle.

ASSOCIATION FRANÇAISE POUR LES CERCLES DE QUALITÉ ET LA QUALITÉ TOTALE (AFCERQ). Management et qualité. Paris. Publication trimestrielle.

ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LA QUALITÉ (AQQ). Qualité. Revue de la gestion intégrale de la qualité. Dorval, Québec. Publication trimestrielle.

ASSOCIATION SOCOTEC QUALITÉ. Critères. Bulletin de l'Association Socotec Qualité.

CONSEIL CANADIEN DES NORMES (CCN). Consensus. Ottawa. Publication trimestrielle.

Q.M.I. DIVISION OF CSA. The Corporate Quality Guide. Fall Edition, 1990.

ANNEXE 2

FABRICANTS SUR PLAN ET DEVIS**SAGUENAY--LAC-ST-JEAN**

- | | |
|--|--|
| 1. ATELIER D'USINAGE D'ARVIDA INC.
2516, rue Dubose
Jonquière, Qc
G7S 1B4 | Julien Tremblay
Président
548-8236 |
| 2. ATELIER HARVEY ET MICHAUD INC.
2639, route 170
Laterrière, Qc
G0V 1K0 | Réjean Michaud
Président
678-9329 |
| 3. ATELIERS MICHEL POTVIN INC. (LES)
C.P. 2395
Jonquière, Qc
G7X 7X8 | Michel Potvin
Président
547-9112 |
| 4. CANMEC INC.
1750, rue La Grande
Chicoutimi, Qc
G7H 5B1 | Denis Lemieux
Directeur général
543-6161 |
| 5. CBL CONTRACTEUR BOULIANNE LTÉE
2050, Deschênes
Jonquière, Qc
G7S 2A9 | Henri Boulianne
Président
548-3134 |
| 6. CENTRE DE RÉPARATION HYDRAULIQUE
HYDREP INC.
3560, De l'Énergie
Jonquière, Qc
G7J 4J4 | Yvon Desjardins
Président
695-0120 |

- | | |
|---|--|
| 7. CLAUDE DORÉ SOUDURE INC.
2760, boul. de la Grande-Baie Nord
Case postale 1005
Ville de La Baie, Qc
G7B 3P2 | Claude Doré
Président
544-6891 |
| 8. ENTREPRISES CHARL-POL INC. (LES)
Case postale 1066
Ville de La Baie, Qc
G7B 3P2 | Richard Tremblay
544-7355 |
| 9. FONDERIE SAGUENAY LTEE
Case postale 1118
Chicoutimi, Qc
G7H 5C8 | Réjean Dubuc
Prés. dir. gén. |
| 10. HYDRAULIQUE BMH INC.
505, boul. Talbot
Chicoutimi, Qc
G7H 4A3 | Donat Broudreault
696-1221 |
| 11. INDUSTRIES CHIC LTÉE
3214, route 170
Chicoutimi, Qc
G7H 5B1 | Rosaire Bonneau
Prés. dir. gén.
678-2247 |
| 12. INDUSTRIES COUTURE LTÉE
Case postale 460
Chicoutimi, Qc
G7H 5C8 | Denis Roy
Dir. général
549-2850 |
| 13. INDUSTRIES DESBIENS INC. (LES)
26, Rhainds
Chicoutimi, Qc
G7G 2H4 | Richard Desbiens
543-6877 |
| 14. INDUSTRIES DOBEC INC.
1275, Bersimis
Chicoutimi, Qc
G7K 1A4 | Rosaire Bonneau
Prés. dir. gén.
549-5027 |

- | | |
|---|---|
| 15. INDUSTRIES GRC INC
2681, De Lasalle
Jonquière, Qc
G7S 2A8 | Robert Fortin
Directeur
548-1171 |
| 16. INDUSTRIES HYDRAUMARC INC.
1697, rue Bagot
Ville de La Baie, Qc
G7B 2N3 | Jean-Luc Bonneau
544-4364 |
| 17. INDUSTRIES REMAC INC.
65, rue Néron
Chicoutimi, Qc
G7H 5B3 | André Paulin
Président
545-7535 |
| 18. INDUSTRIES SAGUENAY LTÉE (LES)
Case postale 36
Ville de La Baie, Qc
G7B 3P9 | Laval Audet
Directeur
544-3391 |
| 19. INDUSTRIES TANGUAY LTÉE (LES)
Case postale 220
Roberval, Qc
G0W 2W0 | Michel Grenier
Dir. production
251-3152 |
| 20. KÉNOGAMI SOUDURE & MÉCANIQUE INC.
1833, Bourassa
Jonquière, Qc
G7X 4E5 | Bertrand Brassard
Président
547-8437 |
| 21. LAR MACHINERIE 1983. INC.
63, rang Caron
Métabetchouan, Qc | Marc Gravel
349-2875 |
| 22. MERCIER, INDUSTRIES EN MEC. LTÉE
2040, rue Deschênes
C.P. 1006
Jonquière, Qc | Carol Mercier
Propriétaire
548-7141 |

- | | |
|--|---|
| 23. METAL FERGUS LTÉE
2711, avenue Du Port
Ville de La Baie, Qc
G7B 3P9 | Jocelyn Simard
544-6896 |
| 24. MÉTATUBE INC.
2855, rue Joseph Gagné
Ville de La Baie, Qc
G7B 3P6 | Antoine Martel
Président
544-9286 |
| 25. MEUBLES ACTUALITÉS
2386, rue Cantin
Jonquière, Qc
G7X 7W1 | Michel Cormier
Directeur
695-3310 |
| 26. PROCO ENR.
516, route 172
St-Nazaire, Qc
G0W 2V0 | Gilles Turcotte
668-3371 |
| 27. PYROTECK PRODUITS INDUSTRIELS
DE HAUTE TEMPÉRATURE
1084-A Manic
Chicoutimi, Qc
G7K 1A2 | Normand Lesage
Directeur
545-8093 |
| 28. RICHARD ET CIE LTÉE
C.P. 2097
Chicoutimi, Qc
G7G 3W2 | Christian Tremblay
Gérant
549-5628 |
| 29. SOUDURE M F C. INC
1649, chemin de la Réserve
Chicoutimi, Qc
G7H 5B3 | Marc Fortin
Président
545-8583 |
| 30. SPECTUBE INC.
1152, Manic
Chicoutimi, Qc
G7K 5A9 | François Gilbert
Président
696-9114 |

- | | |
|--|--|
| 31. STAS
1846, Outarde
Chicoutimi, Qc
G7K 5B3 | Pierre Bouchard
Président
696-0074 |
| 32. TECHNOSOUD
2371, rue Bauman
Jonquière, Qc
G7S 5A9 | Réjean Gauthier
Président
548-9114 |
| 33. TRAITEMENTS JONQUIÈRE INC. (LES)
2035, rue Fay
C.P. 1085 | Gilles Paquet
Prés. dir. gén.
548-6421 |

ANNEXE 3

SOCIÉTÉ D'ÉLECTROLYSE ET DE CHIMIE ALCAN LTÉE
SERVICES APPROVISIONNEMENTS
PROGRAMME ASSURANCE QUALITÉ P.M.E
QUESTIONNAIRE

223

1)	<u>ÉVALUATEUR:</u>	M.L. <input type="checkbox"/>	J.Y.M. <input type="checkbox"/>	R.M.T. <input type="checkbox"/>
2)	<u>NOM DE L'ENTREPRISE:</u>			
3)	<u>ÂGE DE L'ENTREPRISE:</u>	< 2 ans	<input type="checkbox"/>	
	> 2 ans	< 5 ans	<input type="checkbox"/>	
	> 5 ans	<10 ans	<input type="checkbox"/>	
	>10 ans		<input type="checkbox"/>	
4)	<u>CHIFFRE D'AFFAIRES:</u>	<\$100 000	<input type="checkbox"/>	
	>\$100 000	<\$200 000	<input type="checkbox"/>	
	>\$200 000	<\$500 000	<input type="checkbox"/>	
	>\$500 000	<\$1 000 000	<input type="checkbox"/>	
	>\$1 000 000		<input type="checkbox"/>	
5)	<u>PROPORTION CHIFFRES D'AFFAIRES</u>			
	<u>AVEC ALCAN:</u>	<10%	<input type="checkbox"/>	
	>10%	<25%	<input type="checkbox"/>	
	>25%	<50%	<input type="checkbox"/>	
	>50%	<75%	<input type="checkbox"/>	
	>75%		<input type="checkbox"/>	
6)	<u>NOMBRE D'EMPLOYÉS:</u>	<10	<input type="checkbox"/>	
	>10	<25	<input type="checkbox"/>	
	>25	<50	<input type="checkbox"/>	
	>50	<100	<input type="checkbox"/>	
	>100		<input type="checkbox"/>	
7)	<u>LIEU D'OPÉRATION:</u>	SAGUENAY:	Baie	<input type="checkbox"/>
			Chicoutimi	<input type="checkbox"/>
			Jonquière	<input type="checkbox"/>
			Autres	<input type="checkbox"/>
		LAC-ST-JEAN:	Alma	<input type="checkbox"/>
			Roberval	<input type="checkbox"/>
			Autres	<input type="checkbox"/>

8)	<u>TYPE D'ENTREPRISE:</u>	Usinage	<input type="checkbox"/>	
		Assemblage	<input type="checkbox"/>	
		Soudage	<input type="checkbox"/>	224
		Pièces coulées	<input type="checkbox"/>	
		Usinage-soudage	<input type="checkbox"/>	
		Autres	<input type="checkbox"/>	
9)	<u>VALEUR DU CHIFFRE D'AFFAIRES À L'EXPORTATION:</u>		<input type="checkbox"/>	
		<5%	<input type="checkbox"/>	
	>5%	<10%	<input type="checkbox"/>	
	>10%	<25%	<input type="checkbox"/>	
	>25%	<50%	<input type="checkbox"/>	
	>50%		<input type="checkbox"/>	
10)	<u>PROPRIÉTAIRES ENTREPRISES:</u>		<input type="checkbox"/>	
	Propriétaire dirigeant unique		<input type="checkbox"/>	
	Entreprise familiale		<input type="checkbox"/>	
	Propriétaires associés		<input type="checkbox"/>	
	Partenaires financiers divers		<input type="checkbox"/>	
	Autres		<input type="checkbox"/>	
11)	<u>AVEZ-VOUS UN PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ</u>	oui	<input type="checkbox"/>	
	<u>D'IMPLANTÉ ET RECONNU PAR LE Q.M.I.:</u>	non	<input type="checkbox"/>	
12)	<u>SI OUI, QUELLE EST LA NORME RECONNUE:</u>	Z299.4	<input type="checkbox"/>	
		Z299.3	<input type="checkbox"/>	
		Z299.2	<input type="checkbox"/>	
		Z299.1	<input type="checkbox"/>	
		Autres	<input type="checkbox"/>	
13)	<u>AVEZ-VOUS L'INTENTION D'IMPLANTER</u>		<input type="checkbox"/>	
	<u>UN PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ:</u>	oui	<input type="checkbox"/>	
		non	<input type="checkbox"/>	
14)	<u>QUELLE EST LA NORME QUE VOUS</u>		<input type="checkbox"/>	
	<u>DÉSIREZ ATTEINDRE:</u>	Z299.4	<input type="checkbox"/>	
		Z299.3	<input type="checkbox"/>	
		Z299.2	<input type="checkbox"/>	
		Z299.1	<input type="checkbox"/>	

<u>Z299.4</u>		<u>Z299.3</u>	
déjà atteint	<input type="checkbox"/>	déjà atteint	<input type="checkbox"/>
T1-T2 91	<input type="checkbox"/>	T1-T2 91	<input type="checkbox"/>
T3-T4 91	<input type="checkbox"/>	T3-T4 91	<input type="checkbox"/>
T1-T2 92	<input type="checkbox"/>	T1-T2 92	<input type="checkbox"/>
T3-T4 92	<input type="checkbox"/>	T3-T4 92	<input type="checkbox"/>
T1 93	<input type="checkbox"/>	T1 93	<input type="checkbox"/>
>T1 93	<input type="checkbox"/>	>T1 93	<input type="checkbox"/>

- 16) DES REPRÉSENTANTS DE VOTRE ENTREPRISE ONT-ILS SUIVI DES COURS DE FORMATION SUR L'IMPLANTATION D'UN PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ DISPENSÉ PAR ALCAN:

oui ☐

non ☐

- 17) En tant que propriétaire quels seraient les trois (3) suggestions et éléments qui pourraient vous aider dans l'implantation de votre programme d'assurance qualité? Expliquez brièvement:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

SOCIÉTÉ D'ÉLECTROLYSE ET DE CHIMIE ALCAN
SERVICES APPROVISIONNEMENTS
PROGRAMME ASSURANCE QUALITÉ P.M.E. SAGUENAY-LAC-ST-JEAN

VARIABLES PROGRAMME ASSURANCE QUALITÉ:

POUR CHACUNE DES VARIABLES SUIVANTES MESURER
L'IMPACT POUR L'ENTREPRISE ET QUALIFIER
LES EFFETS SOIT POSITIFS OU NÉGATIFS

	pas d'impact	très peu d'impact	peu d'impact	moyen impact	grand impact	très grand impact	impact extrême	ne s'applique pas	positif	neutre	négatif
18) CHOIX DES PRIORITÉS DE LA DIRECTION	1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	C
19) COÛTS D'INVESTISSEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	C
20) ATTITUDE DES ASSOCIÉS	1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	C
21) ATTITUDE DES EMPLOYÉS	1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	C
22) ATTITUDE DU CLIENT "ALCAN"	1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	C
23) ATTITUDE DES AUTRES CLIENTS	1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	C
24) DISPONIBILITÉ DES COMPÉTENCES HUMAINES → INTERNE À L'ENTREPRISE	1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	C
25) → EXTERNE À L'ENTREPRISE	1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	C
26) LES PLANS ET DEVIS DISPONIBLES	1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	C
27) LA SITUATION FINANCIÈRE DE L'ENTREPRISE	1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	C
28) L'EXISTENCE DE L'ENTREPRISE (DURÉE DE VIE)	1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	C
29) AIDE GOUVERNEMENTALE DISPONIBLE	1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	C
30) ACCESSIBILITÉ AUX PROGRAMMES DE FORMATION	1	2	3	4	5	6	7	8	A	B	C

SOCIÉTÉ D'ÉLECTROLYSE ET DE CHIMIE ALCAN
SERVICES APPROVISIONNEMENTS
IMPLANTATION PROGRAMME ASSURANCE QUALITÉ P.M.E.
GRILLE DE MATURITÉ - QUESTIONNAIRE

ÉVALUATEUR: _____

ENTREPRISE: _____

TYPE DE MESURE	INCERTITUDE	ÉVEIL	PRISE DE CONSCIENCE	SAGESSE	CERTITUDE
1) Compréhension et attitude de la direction	Qualité non admise comme outil gestion <input type="checkbox"/>	Qualité reconnue comme utile sans plus <input type="checkbox"/>	Se familiarise, encourage et coopère <input type="checkbox"/>	Participe, comprend reconnaît le rôle <input type="checkbox"/>	Considère la gestion comme essentielle <input type="checkbox"/>
2) Statut de la qualité au sein de l'entreprise	Qualité camouflée, inspection sans statut <input type="checkbox"/>	Responsable qualité mais intégrée à un service <input type="checkbox"/>	Existence de rapports et le responsable joue un rôle actif <input type="checkbox"/>	Compte-rendu et action préventive, R.Q. attributions <input type="checkbox"/>	R.Q. fait partie du conseil adm. on pense qualité et fait prévention <input type="checkbox"/>
3) Façon d'aborder les problèmes	Aucune résolution beaucoup de gris et de blanc <input type="checkbox"/>	Aucune solution long terme groupe solution <input type="checkbox"/>	Ouverture aux problèmes, dialogue et mesures correctives <input type="checkbox"/>	Ouverture suggestions et problèmes identifiés au stade précoce <input type="checkbox"/>	La prévention sauf exceptions particulières est totale <input type="checkbox"/>
4) Coût de la qualité en % du chiffres d'affai.	Inconnu <input type="checkbox"/>	Officiel: 3% Réal: 18% <input type="checkbox"/>	Officiel: 8% Réal: 12% <input type="checkbox"/>	Officiel: 6.5% Réal: 9% <input type="checkbox"/>	Officiel: 2.5% Réal: 2.5% <input type="checkbox"/>
5) Actions entreprises pour améliorer la qualité	Aucune activité organisée <input type="checkbox"/>	Tentative pour faire des choses à court terme <input type="checkbox"/>	Mise en oeuvre d'un manuel ass. qual. <input type="checkbox"/>	Suivi du manuel et implantation avancée <input type="checkbox"/>	Amélioration qualité est une activité normale <input type="checkbox"/>
6) Résumé de la situation de la Cie en matière de qualité	Ignorance de l'impact de la non qualité <input type="checkbox"/>	Pourquoi la qualité pose des problèmes <input type="checkbox"/>	Avec l'engagement et la qualité nous détectons les problèmes <input type="checkbox"/>	La prévention des défauts est une procédure habituelle <input type="checkbox"/>	Nous savons pourquoi nous n'avons pas de problèmes de qualité <input type="checkbox"/>

ANNEXE 4



**P R O G R A M M E
ASSURANCE-QUALITÉ**

***L'assurance-qualité,
un défi à relever***



Ordre du jour

1. Présentation - Attentes d'Alcan en matière d'assurance-qualité. (A. Gauthier)
2. Période de questions
3. Présentation sur le Quality Management Institute (Q.M.I.) (D. Pronovost)
4. Fin de la rencontre
5. Cocktail



Pourquoi Alcan juge-t-elle important que ses fournisseurs lui livrent des biens et services qui rencontrent ses besoins?

- Les expériences réalisées à date nous indiquent que les coûts de la non-qualité ont une incidence économique significative pour l'entreprise.
- Le contexte de concurrence étant plus rigoureux, la clientèle interne de l'entreprise est devenue plus exigeante.

Depuis quand Alcan s'intéresse-t-elle à l'assurance-qualité et qu'a-t-elle fait?

- Les premiers efforts remontent à la mi-87 et ont consisté à l'examen des concepts et organisations relatifs à l'assurance-qualité.
- Par la suite, de 1988 à la mi-89, une phase expérimentale a été réalisée pour définir et mesurer l'impact de mieux structurer ses besoins en matière d'assurance-qualité.

Suite de...

Depuis quand Alcan s'intéresse-t-elle à l'assurance-qualité et qu'a-t-elle fait?

- Parallèlement, Alcan entamait avec ses fournisseurs un dialogue sur le même sujet en organisant plusieurs activités :
 - Rencontre avec ses fournisseurs en juin '88 pour partager sur l'assurance-qualité.
 - Tenue d'un séminaire sur la gestion de la qualité par le M.I.C.T. (Juin '88)
 - Organisation de trois séminaires de quatre jours sur la mise en place de l'assurance-qualité (Octobre '88 / Novembre '88 / Avril '89)



Quels biens requis par les appels d'offres seront soumis aux exigences CAN3-Z 299.?

- Tous les biens fabriqués selon les plans et devis Alcan.
- L'on entend par là les produits non-standard et spécifiques à nos opérations.
Par exemple : La fabrication de nos caissons,
tiges d'anodes, etc.

Pourquoi avoir choisi ces produits et pas les autres?

- Les tests et vérifications que nous avons effectués ont démontré que les produits achetés et fabriqués selon nos plans et devis sont ceux qui ont le plus grand impact sur la qualité de nos opérations.

Quelles sont nos attentes en matière de programme d'assurance-qualité chez nos fournisseurs?

- La norme CAN3-Z 299. sera employée.
- Pour certains produits, la norme cible sera Z 299.4; dans d'autres cas, ce sera la norme Z 299.3.
- Évidemment, il ne pourra y avoir deux normes pour la même entreprise.

Pourquoi Alcan a-t-elle choisi la norme CAN3-Z 299. comme norme à atteindre?

- La norme CAN3-Z 299. est de plus en plus reconnue au Canada et sur la scène internationale comme mesure de la performance d'une entreprise en assurance de la qualité.

Quand ces normes deviendront-elles opérationnelles lors de la sélection des fournisseurs selon plans et devis?

- Dans 3 ans. Elles s'appliqueront à partir de janvier '90.

Elles deviendront donc effectives à compter de janvier '93.

Quelle forme d'aide Alcan entend-elle apporter aux entreprises pour les aider à implanter un programme d'assurance-qualité?

- Alcan prévoit organiser 2 séminaires : un en janvier '90 et un autre en février '90. Le contenu sera orienté sur la mise en place d'un programme d'assurance-qualité.

Suite de...

Quelle forme d'aide Alcan entend-elle apporter aux entreprises pour les aider à implanter un programme d'assurance-qualité?

- Alcan procédera à des auditions chez les fournisseurs afin de mesurer le degré de succès de l'implantation du programme d'assurance-qualité. Les résultats seront rendus disponibles aux propriétaires de l'entreprise.



Quelles seront les règles d'adjudication de nos contrats de biens et services pendant la période précédant janvier '93?

- Les règles actuelles seront maintenues. Cependant la norme d'assurance-qualité apparaîtra sur l'appel d'offres à titre indicatif.
- Dans le cas où le résultat économique des appels d'offres s'avère de valeur relative, la ou les firmes rencontrant la norme d'assurance-qualité seront privilégiées.

Quelles seront les règles appliquées après janvier '93?

- Seules seront appelées à soumissionner les firmes ayant obtenu l'accréditation exigée pour le bien requis par Alcan.

***«Je suis propriétaire d'une P.M.E.
oeuvrant dans le domaine de l'usinage.
J'emploie une cinquantaine d'employés.
Voici les questions qui me
préoccupent.»***

**1) «Ça prend combien de temps pour
atteindre la norme Z 299.4 et Z 299.3?»**

A) Z 299.4 : 1 an

B) Z 299.3 : 2 à 3 ans

2) «*Quelles sont les implications financières pour mon entreprise?*»

A) Z 299.4

- Approx. 50 000 \$ dépendant des équipements de mesure requis.
- Approx. 30 % de ce montant est subventionnable.

B) Z 299.3

- Entre 100 000 \$ et 200 000 \$ dépendant des équipements de mesure requis.
- Approx. 30 % de ce montant est subventionnable.

3) «Quels sont les organismes publics ou les firmes privées qui peuvent m'aider?»

Organismes publics

- 1. Ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie du Québec (MICT)**
 - Programme PRO-PME
 - Programme de soutien à l'emploi scientifique (PSES)
- 2. Conseil national de recherche du Canada (CNRC)**
 - Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI)

Suite de...

«Quels sont les organismes publics ou les firmes privées qui peuvent m'aider?»

Organismes publics

3. Ministère de la Main-d'oeuvre et de la Sécurité du revenu du Québec

- Programme de soutien à la formation en entreprise (PSFE)

NOTE : Pour information, contacter la Commission de formation professionnelle (CFP).

Suite de...

«Quels sont les organismes publics ou les firmes privées qui peuvent m'aider?»

Organismes publics

4. Ministère Industries, Sciences et Technologie Canada (MIST)

- Programme d'application des technologies de pointe dans le secteur manufacturier (PATPSM)

Suite de...

«Quels sont les organismes publics ou les firmes privées qui peuvent m'aider?»

Firmes privées

1. Le ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie maintient une liste de consultants dans le domaine et peut vous conseiller selon vos besoins spécifiques.
2. En étant membre de l'Association québécoise de la qualité, on peut facilement avoir accès aux firmes privées offrant ce genre de services.



**4) «Qui est habilité à faire les auditions
pour l'obtention de l'accréditation
à la norme Z 299.?»**

- Q.M.I. **Quality Management Institute**

5) «Quelle est la fréquence, la durée et le coût des auditions? »

Norme	Fréquence / Coûts	
	À la fin de la première et de la deuxième année	Tous les 3 ans
Z 299.4	400 \$	1 500 \$
Z 299.3	900 \$	5 500 \$

Plus les frais de voyage, hôtel, etc. s'il y a lieu.