

**DÉPARTEMENT DES SCIENCES ET DE L'ADMINISTRATION**

**MÉMOIRE DE RECHERCHE**

**PRÉSENTÉ À UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES**

**COMME EXIGENCE PARTIELLE DE**

**LA MAÎTRISE EN GESTION DE PME ET DE LEUR ENVIRONNEMENT**

**PAR**

**DENIS RHEAULT**

**ANALYSE DESCRIPTIVE DU PROCESSUS D'IMPLANTATION ET DE MISE  
EN OEUVRE D'UN SYSTÈME DE NORMES DE LA SÉRIE ISO 9000 ET SES  
IMPACTS SUR LA PME QUÉBÉCOISE.**

**1997**

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

## TABLE DES MATIÈRES

Résumé .....	1
CHAPITRE 1	
DESCRIPTION DES DIFFÉRENTS CONCEPTS QUI COMPOSENT LA RECHERCHE .....	5
CHAPITRE 2	
ÉVOLUTION HISTORIQUE .....	8
2.1 Début du 20e siècle .....	9
2.2 1930-1960 .....	10
2.3 1960-1970 .....	15
2.4 1970-1980 .....	21
2.5 1980-1990 .....	25
CHAPITRE 3	
CONCEPT DES NORMES DE QUALITÉ ISO 9000 .....	37
3.1 Les principaux objectifs stratégiques poursuivis par les normes sont: .....	42
3.2 Acceptation universelle .....	43
3.3 Compatibilité actuelle .....	43
3.4 Compatibilité prospective .....	43
3.5 Souplesse prospective .....	44
CHAPITRE 4	
CADRE CONCEPTUEL GÉNÉRAL .....	47
4.1 Élaboration de la problématique: .....	47
4.2 Formulation de la question managériale: .....	47
4.3 L'objectif managérial: .....	48
4.4 Moyens possibles: .....	48
4.5 Problématique de la recherche: .....	48
4.6 Objectifs de recherche: .....	48
4.7 Cadre de référence théorique .....	49
4.8 Cadre processuel de la certification ISO: .....	49
4.9 Motivation stratégique pour entreprendre la certification ISO 9000 .....	50
4.9.1 Motivation 1: Mondialisation des marchés .....	50
4.9.2 Motivation 2: Avantage face au marché européen .....	51

4.9.3	Motivation 3: Répondre à la pression des marchés: . . . . .	51
4.10	Implantation et mise en oeuvre en 20 étapes . . . . .	52
4.11	Impacts stratégiques sur l'entreprise . . . . .	55

## CHAPITRE 5

	ÉLABORATION DE LA MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE . . . . .	58
5.1	Méthodologie . . . . .	58
5.2	Échantillon . . . . .	59
5.3	Instruments de mesure . . . . .	60
	5.3.1- Motivation stratégique et d'origine pour entreprendre le processus de certification ISO 9000; . . . . .	60
	5.3.2- Identification des principales difficultés d'implantation et de mise en oeuvre en 20 étapes; . . . . .	60
	5.3.3- Évaluation des impacts sur l'entreprise. . . . .	60
5.4	Période d'échantillonnage et collecte de données . . . . .	61
5.5	Analyse des résultats . . . . .	62

## CHAPITRE 6

	PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS . . . . .	63
6.1	Caractéristiques générales de l'échantillon . . . . .	63
6.2	Principales motivations . . . . .	65
6.3	Analyses des principales motivations: . . . . .	66
	6.3.1 Demande du client . . . . .	66
	6.3.2 Ouverture aux marchés d'exportation . . . . .	67
	6.3.3 Réaction proactive face à la compétition . . . . .	67
	6.3.4 Pression des gouvernements . . . . .	67
6.4	Mise en oeuvre du système de normes . . . . .	68
6.5	Problèmes rencontrés en cours d'implantation . . . . .	92
6.6	Planification de la ressource externe: . . . . .	93
6.7	Planification du temps . . . . .	94
6.8	Planification des coûts: . . . . .	95
6.9	Investissements requis . . . . .	96
6.10	Autres éléments généraux dont l'entreprise doit faire face dans la mise en oeuvre . . . . .	98
6.11	Impacts . . . . .	100
6.12	Analyse des résultats . . . . .	102
	6.12.1 Confiance des clients . . . . .	102
6.13	Responsabilisation des employés . . . . .	102
6.14	Amélioration de la productivité . . . . .	102
6.15	Augmentation du contrôle de la production . . . . .	103

6.16	Meilleure qualité du produit .....	103
6.17	Accès à de nouveaux marchés .....	103
6.18	Meilleure image corporative .....	104
6.19	Partenariat .....	104
6.20	Réduction des coûts .....	104
6.21	Fonction santé et sécurité au travail .....	105
CONCLUSION .....		109
1) Les conclusions suivantes ont pu être élaborées suite à cette recherche: .....		109
2) Recommandations pratiques: .....		112
3) Suggestions pour des recherches futures .....		116
4) Limites de la recherche: .....		117
BIBLIOGRAPHIE ET RÉFÉRENCES .....		118

### Liste des illustrations, tableaux, graphiques, figures

Illustration A:	Séquences historiques des démarches Qualité .....	6
Illustration B:	Cycle de Shewhart-Deming .....	22
Tableau A:	Synthèse de l'évolution Qualité .....	8
Tableau B:	Transformation managériale .....	30
Tableau I:	Secteurs d'activités .....	63
Tableau II:	Situation face à l'exportation .....	64
Tableau III:	Age, taille et personnel .....	64
Tableau IV:	Répartition des effectifs .....	65
Tableau V:	Investissement requis .....	96
Tableau VI:	Fonction santé et sécurité au travail .....	105
Tableau VII:	Objectifs avant le processus .....	107
Tableau VIII:	Impacts prévus à long terme .....	108
Figure 1:	Cadre processuel de la certification ISO .....	49
Figure 2:	Principales motivations .....	66
Figure 3:	Impacts .....	101
Figure 6:	Responsabilité de la direction .....	72
Figure 7:	Système Qualité .....	73
Figure 8:	Audits Qualité interne .....	74

Figure 9:	Formation .....	75
Figure 10:	Maîtrise des documents et des données .....	76
Figure 11:	Revue de contrat .....	77
Figure 12:	Maîtrise de la conception .....	78
Figure 13:	Approvisionnement .....	79
Figure 14:	Produits fournis par le client .....	80
Figure 15:	Identification et “traçabilité” du produit .....	81
Figure 16:	Maîtrise des procédés .....	82
Figure 17:	Contrôle et essai .....	83
Figure 18:	Manutention, stockage, emballage, conditionnement .....	84
Figure 19:	Soutien après la vente .....	85
Figure 20:	Maîtrise des équipements de contrôle, de mesure et d’essai .....	86
Figure 21:	États de contrôle et essai: .....	87
Figure 22:	Maîtrise du produit non conforme .....	88
Figure 23:	Enregistrements relatifs à la Qualité .....	89
Figure 24:	Actions correctives et préventives .....	90
Figure 25:	Techniques statistiques .....	91
Figure 26:	Inventaire de la planification pour un système de normalisation .....	115

## **Remerciements**

La réalisation d'une recherche comme celle-ci implique la contribution de nombreuses personnes. Je tiens à remercier tous ceux et celles qui par leur témoignage, leurs idées, leurs réflexions, leurs critiques et leurs conseils ont grandement facilité la réalisation de cette recherche.

D'une façon plus particulière, je tiens à remercier M. Jean-Bernard Carrière, directeur de cette recherche et professeur au département d'administration et d'économique de l'Université du Québec à Trois-Rivières, pour son soutien et son aide précieuse tout au long de la recherche et de la rédaction.

Je veux également souligner la contribution de M. André Belley, directeur de la Maîtrise en gestion des P.M.E., mes lecteurs Yves Beauchamps et Jacqueline Dion Proulx, ainsi que l'apport des professeurs et étudiants côtoyés tout au long de ma scolarité de maîtrise. Enfin, je tiens à souligner le soutien particulier de Paul, Noëlla, Benoit, Marie-Hélène, Pascale, Francine, ma famille et mes ami(e)s pour leur encouragement continu.

Merci.



## Résumé

Dans un contexte de mondialisation des marchés et de l'économie, la PME québécoise doit être en mesure de répondre aux exigences et aux besoins des clients d'envergure internationale pour rester concurrentielle. Que ce soit pour offrir de la sous-traitance ou en matière d'exportation, la PME proactive doit disposer d'outils qui assurent un produit ou un service de qualité.

Cette recherche présente une démarche exploratoire en trois étapes dans laquelle nous avons procédé à la vérification d'un échantillon de 38 entreprises certifiées utilisant les différentes variables du système de normes international ISO 9000, soit les normes ISO 9001-9002 qui répondent à des exigences mondiales pour le management et l'assurance de la qualité.

Dans un premier temps, l'analyse des principales motivations de mise en place des normes nous permet de dresser un inventaire des éléments déclencheurs, des processus initiateurs à l'implantation ainsi que des éléments de planification.

La seconde étape analyse les 20 points exigés pour l'accréditation selon les variantes du système de normes. À cette étape, nous recensons les principales difficultés auxquelles sont confrontées les entreprises.

La troisième étape évalue et analyse les impacts identifiés par les répondants à partir de la certification de l'entreprise. Ces impacts sont déterminés en fonction des améliorations à apporter à la qualité des produits, l'efficacité des opérations, la santé et la sécurité au travail, l'environnement et la performance financière.

La recherche nous a permis d'élaborer un inventaire des principaux objectifs stratégiques poursuivis par l'entreprise lors de la certification de la série des normes ISO 9000. Ceux-ci ont été identifiés comme étant principalement l'assiduité à répondre à la demande des clients et la possibilité d'avoir accès à de nouveaux marchés d'exportation.

Les principales difficultés observées durant l'implantation des différentes phases du système de normes ISO 9000 auxquelles sont confrontées les entreprises ont été: l'identification et la recherche d'une documentation adéquate pour l'implantation du procédé, la sous-estimation du temps requis pour implanter le système de normes de la part des directeurs de projet et des employés et ce, dans le contexte d'une ponction dans le temps de travail requis sur les opérations régulières, ainsi que dans la négociation de solutions pour surmonter les résistances aux changements dans l'organisation. Sur le plan technique, une difficulté majeure réside dans la modification des équipements et dans la tâche d'effectuer les révisions sur les instructions de travail.

Nos résultats montrent que les entreprises planifient les quatre dimensions d'implantation suivantes : le budget, l'audit, les ressources internes et la formation. L'étude nous a ainsi permis de développer un cadre normatif de planification au bénéfice du gestionnaire.

Cette recherche présente que les principaux coûts associés à l'implantation des normes ISO 9000 sont: les coûts de modification des équipements, les coûts d'achat des équipements de mesure et de calibration, les coûts des services externes et de régistration et les coûts d'embauche d'une ou de ressources.

Les impacts stratégiques subséquents à l'implantation nous illustrent, par les résultats, qu'ils sont de nature interne et externe à l'entreprise. Sur le plan externe, une accessibilité à un plus grand nombre de clients sur le marché et une plus grande confiance de la part des clients actuels sont des indicateurs d'une meilleure qualité des produits et d'une ouverture vers de nouveaux marchés. D'un point de vue interne, les impacts sont: l'augmentation de la productivité des opérations attribuable à un meilleur contrôle, une meilleure qualité des produits, une responsabilisation des employés et une identification des non-conformités à la source. Ces impacts se traduisent par une diminution des pièces rejetées et, à l'intérieur d'une perspective à long terme, par une entreprise plus performante.

De plus, les résultats démontrent que la norme ISO s'avère un important outil de promotion pour l'entreprise. Non pas grâce au potentiel publicitaire mais par une augmentation de la qualité des produits et de la confiance des clients. Par le fait même l'entreprise se crée une meilleure image corporative.

Dans l'ensemble, les résultats suggèrent que la réussite de l'accréditation au système de normes ISO 9000 est davantage un défi managérial que technique. Il peut être comparé à un changement culturel substantiel pour l'entreprise qui doit entreprendre une reconstruction de son cadre de production. Cette recherche montre de façon empirique que la norme de qualité ISO 9000 s'avère un outil efficace et d'envergure internationale pour répondre à la mondialisation des marchés. Suite à cette recherche, il sera ainsi possible de mieux comprendre le processus d'implantation, les difficultés qui y sont reliées, les éléments de planification et les impacts que le système de normes de qualité de la série ISO 9000 ont sur la PME.

## **CHAPITRE 1**

### **DESCRIPTION DES DIFFÉRENTS CONCEPTS**

#### **QUI COMPOSENT LA RECHERCHE**

Les recherches spécifiques sur les impacts, les éléments déclencheurs et les difficultés d'implantation sur les normes de qualité ISO 9000 sont relativement rares. Il a donc été important pour nous, dans un but d'éclater la problématique managériale et de constituer le cadre conceptuel, de dégager et de clarifier l'ensemble des éléments et des caractéristiques qui le constitue.

Nous avons élaboré par ordre chronologique, la recension de la documentation et une revue de la littérature Qualité afin de vérifier les indicateurs qui proviennent de différents travaux de recherche et qui montrent que la série de normes ISO se situe face à l'internationalisation de la concurrence, comme une résultante historique des différentes démarches qualité instituées dans les entreprises depuis le début du siècle.

On peut établir à partir d'un graphique adapté de Branimir Todorov (1994) les séquences suivantes dans la progression de la qualité:

### Illustration A

#### Séquences historique des démarches qualité



La Qualité est plus qu'une technique, c'est aussi une philosophie d'entreprise, une nouvelle façon de voir les choses, d'organiser sa réalité sous un angle qui ne nous est pas familier. Dans un contexte de marché mondial en pleine évolution où les exigences des clients dépassent les obligations traditionnelles de la garantie, la Qualité signifie, pour une organisation, une compétence et une discipline solides ainsi qu'une attention de tout instant sur la détermination de la nature et des causes des problèmes.

Ce concept, quoique nouveau, a évolué et nous a permis de voir apparaître, au fil des décennies, de nouveaux courants de pensée et de nouveaux modes de gestion, cherchant ainsi, les uns après les autres, à réduire l'écart de satisfaction entre les besoins des entreprises, des individus, des coûts et la réponse à un besoin précis qui est celui du client.

Il faut bien comprendre que depuis plus de cinq décennies, on tente de démystifier et de mettre en application ce concept qui en théorie est essentiel pour le développement de l'entreprise, mais par contre en pratique reste souvent difficilement applicable.

Pour des fins d'illustration, regardons sous forme de tableaux une synthèse de l'évolution du phénomène Qualité en page suivante.

## CHAPITRE 2

### ÉVOLUTION HISTORIQUE

**Tableau A: Synthèse de l'évolution de la Qualité**

Époque Début du 20e siècle	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pratique de l'inspection</li><li>- Organisation scientifique du travail</li></ul>
1930	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recherches de Bell Téléphone sur des méthodes statistiques face à l'assurance de la Qualité</li></ul>
1942-1950	<ul style="list-style-type: none"><li>- Début de l'époque Deming, Juran, Dodge pour améliorer le niveau de Qualité et la productivité de l'industrie de l'armement</li><li>- N.Q.A. Niveau de Qualité acceptable</li><li>- Début des travaux d'échantillonnage (Dodge et Deming) (Duncan)</li><li>- Création American Society for Quality Control (ASQC) qui existe encore aujourd'hui</li></ul>
1950-1960	<ul style="list-style-type: none"><li>- Travaux de Deming et Juran au Japon</li><li>- Développement de la notion de l'assurance de la qualité</li><li>- Fergenbaum publie Total Quality Control</li></ul>
1960-1970	<ul style="list-style-type: none"><li>- Travaux de Crosby à la Martin Company sur le zéro-défaut et la reproductivité absolue</li><li>- Premier cercle de contrôle de la qualité au Japon</li><li>- Approfondissement du contrôle de la Qualité</li></ul>
1970-1980	<ul style="list-style-type: none"><li>- Premier cercle de Qualité aux États-Unis</li><li>- Apparition des concepts qualité totale et de prix qualité</li><li>- Management de l'assurance Qualité</li></ul>
1980-1990	<ul style="list-style-type: none"><li>- Formation des travailleurs</li><li>- Amélioration continue</li><li>- Rédaction et publication des normes de Qualité ISO 8042 - ISO 9000-1-2-3-4</li><li>- Management de la Qualité</li></ul>



Pour bien comprendre le cheminement de la notion de Qualité, il faut revenir à l'origine. Les Romains et les Égyptiens ont démontré une minutie souvent exemplaire dans leur travail, on peut citer les pyramides et certains temples olympiques qui étaient d'une qualité sans reproche. C'est sûrement à eux que l'on doit la naissance du concept.

Par contre, les premiers écrits nord-américains sur le sujet datent d'environ 1664, Colbert citait alors:

*“Si nos fabriques imposent, à force de soins, la qualité supérieure de nos produits, les étrangers trouveront avantage à se fournir en France et leur argent affluera dans le royaume.”*

(DOUCHY, 1986)

## 2.1 Début du 20e siècle

Au 20e siècle, les premières notions de gestion et de comportement des travailleurs face à la qualité ont émergé des travaux de Frédéric Taylor (1856-1915). Il établit un système de gestion et d'organisation du travail, dit “scientifique”, pour pallier à la faible productivité industrielle de l'époque. Ce système, basé sur l'étude des divers mouvements qui composaient toutes les opérations de travail et le temps nécessaire à chacune, conduit à la division des tâches de direction et d'exécution, à une rémunération à la pièce et à la détection des défauts par les inspecteurs de la qualité. Le “taylorisme” fit rapidement constater que les aspects économiques et techniques prenaient beaucoup d'importance au détriment des aspects humains.

*“Il existe alors des clivages profonds entre ceux qui désirent et ceux qui exécutent, entre ceux qui produisent et ceux qui contrôlent. La qualité est obtenue essentiellement par le contrôle final des pièces fabriquées (produit fini ou semi-fini), les pièces rejetées étant détruites ou retravaillées” (Gauthier, Muller, 1988).*

À cette époque, le sens de la démarche “qualité” était orienté selon une réaction aux rejets et aux pièces défectueuses. Seule la supervision par un contremaître assurait une vérification de la qualité du produit à sa sortie. Ce dernier étant souvent alors perçu comme un gendarme, et ce qui poussait souvent les employés à dissimuler les défauts. La conséquence de cela fut d’augmenter, dans plusieurs cas, la non-qualité. De son côté, Henry Ford expérimentait alors une nouvelle façon de diriger l’entreprise. Il voyait ses employés et ses clients sur un même pied d’égalité, il instaura dès cette époque des concepts de formation, d’approche clients, de contrôle de la qualité, tous basés sur la sécurité, l’enregistrement des défauts et leur correction. Ce fut un succès. Suite à cette constatation, les techniques convergent vers une notion de contrôle statistique.

## 2.2 1930-1960

Au début des années 30, on développe les premières techniques de contrôle statistiques pour régulariser la supervision de la qualité. On tente alors par un ensemble de moyens, d’atteindre le concept de reproductivité absolue, c’est-à-dire la fabrication

d'appareils possédant une uniformité d'assemblage et de qualité, tout en permettant une économie de fabrication et une diminution des rejets.

Les recherches de Bell Téléphone aux États-Unis pour développer des plans d'échantillonnage cohérents dans la production des équipements téléphoniques de Bell ont mené Dodge et Roming à développer des techniques d'applicabilité du contrôle de la qualité et des tolérances acceptables selon Douchy (1986). Les techniques nouvelles ont ainsi contribué à l'amélioration de la qualité et à la diminution des coûts d'inspection.

Le contrôle de la qualité est alors en plein essor et les différentes normes industrielles sont publiées sans compter la création de l'European Organisation for Quality Control. Par contre, les entreprises avaient encore une approche normative, c'est-à-dire "one best way". Elle fonctionnait à cette époque en vase clos indépendamment de son environnement. Il n'y avait qu'une façon de faire et c'était la leur.

Une synthèse des études portant sur la qualité (Douchy, 1986; Périgord, 1987; Caillibot & Kélada, 1986) nous montre, qu'à la fin de la Deuxième Guerre mondiale, les États-Unis avaient investi des ressources financières et humaines afin d'aider le peuple japonais à reconstruire leur pays. C'est ainsi que des spécialistes ont été envoyés

sur place dans le but précis d'implanter dans les entreprises nippones le contrôle statistique de la Qualité. Le général Douglas MacArthur, ayant pour mandat de remonter l'économie japonaise, fit venir des États-Unis le Dr.W.E. Deming, le Dr. Joseph Juran (spécialiste du management) et le Dr. A.V. Feigerbaum l'un des premiers spécialistes à parler du concept de Qualité Totale.

Le Dr W. Edwards Deming, assisté du Dr Ishikawa, appliquait à cette époque le contrôle statistique. Leurs travaux convergeaient de plus en plus à démontrer que le contrôle de la Qualité révolutionnerait la pensée du management de l'entreprise. Bien qu'initialement peu appliqués aux États-Unis, les principes élaborés par Deming ont pris une toute autre tangente chez les Japonais; ceux-ci, stimulés par les défis de remonter l'économie de leur pays et par la croyance en la compétitivité américaine, prirent à la lettre les méthodologies innovatrices pour les appliquer avec ferveur.

En 1950, devant 45 industriels japonais, Deming affirmait:

*“Écoutez-moi, et dans cinq ans vous pourrez compétitionner avec l'Ouest, continuez de m'écouter et dans peu de temps l'Ouest devra prendre exemple sur vous”. (W. Edwards Deming)*

Plusieurs philosophies s'entrecoupaient et Deming, suite à ses observations, modifia l'emprise qui avait été placée sur le contrôle de la Qualité par une approche globale ou plus systémique de l'entreprise.

Deux écoles de pensée inspiraient aussi les différents courants, soit l'École de relations humaines avec Mayo, et celle des Sciences du comportement avec Maslow, Herzberg, McGregor .

Ces écoles mirent l'accent sur le travail effectué en groupe considérant celui-ci plus efficace, car il répond aux besoins d'estime de soi, de confiance et de développement personnel de l'employé.

Travaillant sur ces approches, le Dr W. Edwards Deming, prône une approche plus philosophique de la Qualité relevant d'un apprentissage et d'une responsabilisation profonde de l'individu face à l'entreprise. Il s'agissait alors de fournir un produit satisfaisant pour le client, à un prix compétitif. Ces travaux le conduisent à la chaîne de qualité suivante:

Application Qualité → Application des principes de productivité  
Diminution des coûts → Diminution des prix → Conquête des marchés  
Maintien de la firme en affaires → Conservation des emplois → Retour sur investissement pour entreprise

Deming développait une philosophie ayant pour base les 14 points suivants qu'il jugeait indispensables pour l'entreprise:

- Engagement à la Qualité
- Leadership proactif

- Mise à l'épreuve des produits/services
- Mise à l'épreuve des procédés de planification, de production et de service
- Réduction et élimination de la variabilité
- Adoption et institution d'un leadership d'entreprise
- Évaluation statistique
- Établissement d'un sérieux programme d'entraînement
- Élimination de barrières entre employés et dirigeants
- Équipe de travail et communication
- Gratification du travail
- Institution d'un programme rigoureux d'éducation et de formation
- La Qualité c'est l'affaire de tout le monde
- Création d'une dépendance sur l'inspection et l'atteinte de la Qualité.

Influencés par ces travaux, le Dr J.M. Juran, H.F. Dodge et Deming élaborent le premier principe de la gestion du management de la qualité soit le Niveau de Qualité acceptable: un minimum de qualité auquel un client devrait s'attendre de la part de son fournisseur. Juran, quant à lui, amenait une approche plus mercantile au groupe, c'est-à-dire une vision de la Qualité avec un retour sur l'investissement. Les bases des concepts de Juran sont les éléments de planification, de contrôle et d'amélioration de la qualité; un principe que Juran axe sur les coûts et le rendement.

Ces innovations ont su créer une relation entre les techniques et le fonctionnement socio-organisationnel des entreprises et ainsi assurer des changements profonds, attribuables aux besoins pour l'entreprise de garantir une fiabilité de ses produits à ses clients et une mesure économique des coûts de la non-qualité par des actions préventives.

Feigenbaum, qui travaillait aussi avec Juran, écrit à cette époque un document ayant pour titre "*Total Quality Control*" où les éléments de planification, de coordination, de standardisation et d'évaluation font prémisses. On y retrouve des éléments fondamentaux encore appliqués aujourd'hui: le contrôle de la qualité doit démarrer dès la conception du produit et se terminer à la livraison. Pour ce faire, une coopération entre tous les départements et individus est nécessaire.

Dans le même ordre d'idée, la notion de "zéro défaut" du Dr. Philip B. Crosby fait son chemin, grâce à son travail à la Martin Company qui fabriquait des missiles Pershing à partir d'un système d'incitations multiples auprès des travailleurs, ceci afin de diminuer le taux de défauts et ainsi garantir la Qualité. L'effet fût satisfaisant, la Martin Company livra les missiles, sans défaut, dans un délai minimum.

### 2.3 1960-1970

Au début des années 1960, la complexité croissante de certains produits et

l'expansion générale des marchés allaient assurer la convergence du concept de contrôle de la qualité vers celui de l'assurance qualité.

Il s'agit d'une nouvelle approche de la gestion de la qualité impliquant cette fois tous les maillons du procédé de fabrication. Selon l'AFCIQ (Association française pour le contrôle industriel de la qualité), "l'Assurance Qualité" consiste en la

*"Mise en oeuvre d'un ensemble approprié de dispositions pré-établies et systématiques, destinées à donner confiance en l'obtention régulière de la qualité requise."* (Hermel, 1989)

On s'intéresse dès lors également à la qualité du procédé et non plus exclusivement à la qualité du produit. La notion de prévention, qui consiste à prévoir et à éliminer les problèmes potentiels avant leur occurrence, est aussi introduite à cette étape, quoique timidement. Cette même notion permet d'améliorer la qualité du produit ainsi que le rendement du processus. En Assurance Qualité, l'objectif général poursuivi est de hausser la fiabilité du produit face aux clients et simultanément de mieux maîtriser les coûts pour l'entreprise. La fonction "production" a vu son rôle modifié, de sorte qu'elle est maintenant responsable de la qualité de ses produits mais aussi du contrôle de cette qualité tout au long du processus. L'objectif de la fonction Assurance Qualité, pour sa part, supervise la fonction production et devient responsable de la qualité, mais à l'égard des clients. On voit ainsi les prémices des premières approches du management.



Plusieurs objectifs spécifiques sont ainsi poursuivis, soit une décentralisation des responsabilités, un enrichissement des tâches, un développement des relations inter-fonctionnelles, des relations fournisseurs-clients plus étroites et une plus grande participation du personnel à la mission de l'entreprise, (Hermel, 1989). La fonction Assurance Qualité regroupe alors des spécialistes de plusieurs domaines, notamment en statistiques, en modèles mathématiques, en essais accélérés, en analyses électriques des défauts, etc. L'utilisation d'équipements d'analyse et d'essai des systèmes de traitement de données très sophistiqués améliore grandement l'efficacité de cette fonction.

Du côté des Japonais, on assiste dans les entreprises à la naissance de petits groupes qui se réunissent régulièrement pour analyser et solutionner les problèmes quotidiens de leur milieu de travail. Le Dr Kaoru Ishikawa, de l'Université de Tokyo, créa les premiers cercles de Qualité après avoir adapté les enseignements de Deming et Juran à la culture de son pays. À la fin des années 1960, on en comptait plus de dix mille.

Les cercles de Qualité s'adaptaient facilement à la société nippone, les individus étant généralement voués à l'entreprise et religieusement disciplinés. Les entreprises américaines avaient par contre beaucoup plus de problèmes avec l'implantation de cette nouvelle culture de production. Nous pouvons émettre l'hypothèse que ce phénomène

s'explique par le fait que les géants tels que Ford, GM, Xerox, IBM, ont mis beaucoup d'années avant d'entreprendre le virage vers la gestion de la qualité.

L'approche des cercles de Qualité est une étape intéressante car elle initie la démarche de révision des procédures de travail, des idées et de la satisfaction des travailleurs. Le moyen pour parvenir à les implanter est de former des équipes de travail ayant pour objectifs:

- 1- Améliorer et développer l'entreprise;
- 2- Respecter l'homme et son environnement;
- 3- Déployer les capacités des intervenants en ouvrant des possibilités infinies.

Ces équipes peuvent être formées de six à dix membres d'un secteur et supportées par les cadres intermédiaires et la haute direction. Le rôle de ces comités, défini par rapport à la mission de l'entreprise, est d'impliquer les travailleurs dans ses plans stratégiques. Plusieurs conditions sont à respecter avant l'implantation:

- 1- Un climat organisationnel propice, c'est-à-dire une bonne santé financière;
- 2- Un style de gestion reconnaissant les cercles;
- 3- La participation active de la haute direction;
- 4- La sensibilisation et la formation du personnel;
- 5- Le respect de l'organisation en place.

Les effets de ces groupes d'échange sur la vie de tous les jours seront très bénéfiques si le support des cadres est adéquat. Pour survivre, ces différents

programmes doivent permettre à l'employé de se développer.

#### Éléments de survie

- 1- *Accéder à de l'information privilégiée (états financiers);*
- 2- *Influencer le processus de décision;*
- 3- *Utiliser des habiletés et compétences variées (flexibilité des tâches);*
- 4- *Une rémunération conçue pour valoriser le travail.*

Rodrigue BLOUIN, 1990, 25 ans de pratique en relations industrielles

On peut aussi assister à une baisse du taux de roulement et d'absentéisme des employés. La qualité de vie au travail et la satisfaction du travail bien fait seront grandement améliorées. Cependant, l'environnement externe et interne de l'entreprise déterminera sa survie. On n'instaure pas des cercles de qualité dans une organisation en détresse ou aux prises avec des problèmes de concurrence et de syndicalisation. Les étapes d'implantation des cercles de qualité sont les suivants:

- 1- Étude de faisabilité;
- 2- Mise en place d'un groupe chargé d'assurer le bon déroulement du programme;
- 3- Élaboration d'une charte;
- 4- La formation d'un facilitateur chargé des groupes de travail;
- 5- La formation des animateurs;
- 6- Lancement du cercle à tous les paliers de l'entreprise.

Plusieurs entreprises ont échoué dans leur tentative d'implantation après seulement quelques mois d'essai. Ces entreprises mettaient l'accent sur la productivité plutôt que sur le développement du potentiel de l'ouvrier.

Avec le temps et beaucoup de patience, les cercles de qualité ont donné naissance à de nouvelles cellules que l'on appelle équipes d'amélioration de la qualité, dont voici la description:

- 1- *Un groupe de 5 à 10 employés d'un même secteur;*
- 2- *Le groupe a un but commun: solutionner les problèmes de qualité dans leur unité;*
- 3- *Les membres reçoivent une formation adéquate pour résoudre et solutionner leurs problèmes;*
- 4- *L'équipe se réunit une heure par semaine durant les heures de travail;*
- 5- *L'animation du groupe est faite par un chef d'unité et par tous les membres;*
- 6- *L'équipe établit elle-même ses priorités;*
- 7- *Après analyse, le groupe propose et formule des recommandations à la direction;*
- 8- *Ce sont les membres de l'équipe qui vérifient les résultats des améliorations et des correctifs à apporter.*

La qualité totale, 1993, Série Pro-gestion, CGA Québec.

Certaines entreprises innovatrices dans le domaine de la concertation donnent la liberté, à quiconque identifie un problème, de s'adjoindre les personnes-ressources, peu importe leur rang, pour les aider à trouver des solutions.

Elles reconnaissent l'influence négative des barrières hiérarchiques sur le processus d'amélioration de la qualité des produits et des services. La mise en place de tels comités ne se fait pas sans résistance de certains gestionnaires dont l'organisation de leur unité de travail laisse à désirer. C'est souvent le prix à payer pour changer la culture organisationnelle.

Les cercles de qualité ont grandement fait avancer la qualité, quoique moins répandus, ceux-ci laissent des traces très perceptibles dans les systèmes d'aujourd'hui. Leur déclin est attribuable au fait qu'ils sont largement insuffisants à eux seuls. Ils ne conduisent pas à la gestion totale de la Qualité s'ils ne sont pas insérés dans une démarche globale Crosby (1979 ).

#### 2.4 1970-1980

Au début de 1970, l'évolution du concept Qualité se poursuit au Japon pour en arriver, au concept actuel de C.W.Q.C. (company wide quality control). Mentionnons ici que le terme "C.W.Q.C." est l'appellation japonaise de ce que nous appelons la Qualité Totale en Amérique. Juran(1993) affirme dans la revue *Harvard Business Review* que le XXe siècle était le siècle de la productivité et le XXIe siècle sera celui de la Qualité. Les entreprises se lancent vers la Qualité Totale et différentes démarches sont proposées. Une synthèse des travaux des Drs. Deming et Shewhart, qui semblent avoir le plus de succès à chaque fois qu'une action est entreprise, nous montre qu'il faut d'abord penser, réfléchir et planifier (P). On démarre alors le travail (D), ensuite, on prend un temps d'arrêt pour s'ajuster aux objectifs et voir si on peut faire mieux (C). La dernière étape, mise sur la correction et l'amélioration de l'exécution (A)

**Illustration B**

## SHEW HART- CYCLE DEMING

Act	Plan
Study	Do

Ce cycle permet d'améliorer la qualité incessamment, de plus, cette approche permet de ne pas répéter la même erreur deux fois.

Grâce à ces modes de gestion, les Japonais se construisirent progressivement, au fil des ans, une réputation d'excellence à travers le monde entier, et ainsi en vinrent, à occuper une part importante du marché mondial. Malgré les gains des entreprises japonaises sur leurs marchés respectifs, les Américains et les Européens ne sentirent pas le besoin de s'interroger sur le phénomène de la qualité croissante et des bas prix des produits nippons. Au contraire, ceux-ci demeurèrent fidèles à leur concept de productivité et s'appliquèrent plutôt à mettre en place des mécanismes de quotas d'importation ayant ainsi une action plus que protectionniste et non proactive.

*“Fort de leur hégémonie commerciale pendant près de 30 ans, les États-Unis n'ont cependant guère introduit la notion de Qualité Totale dans leurs entreprises” (Ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie, 1988)*

Suite à la crise du pétrole et des difficultés économiques subséquentes, ébranlés

dans leur conception de ce que doit être la fabrication, les américains se voient dans l'obligation de réagir plus rapidement au fur et à mesure qu'ils réalisent qu'ils sont devenus moins compétitifs autant sur les marchés internationaux que sur leur propre marché.

*“You can always count on the Americans to do the right thing!... but, only after they have tried everything else...” (Winston Churchill)*

Malgré les efforts, les différents principes de qualité s'avéraient difficiles à mesurer, et de plus les dirigeants voulaient des résultats concrets. Différents systèmes faisaient leur apparition et s'apparentaient à une démarche qualité. Le “juste à temps” se veut le synchronisme entre tous les secteurs de l'entreprise, c'est-à-dire un partenariat: “client-entreprise-fournisseur”. Ce moyen est un outil précieux pour arriver à enrayer la non-qualité. Il oblige un changement de logistique et d'outils forçant une maintenance accrue et préventive de la machinerie car aucun délai de livraison ne doit être subi par le client.

Sptiz (1991) montre bien que la mise en place d'un tel moyen permet de rationaliser les coûts de façon considérable. Ainsi, cette technique a permis:

*70 à 95% de diminution des stocks;  
15 à 30% de gains de productivité;  
20 à 25% de surface nécessaire en moins;  
70 à 95% en moins d'arrêts dus aux pannes;  
70 à 90% de diminution des défauts.*

Pour réussir ce tour de force, il faut se défaire de nos vieilles valeurs et remplacer le capital financier par la richesse humaine. Selon cette approche, ce serait le capital humain qui conduisait l'entreprise à l'échec ou à la réussite. Cette expérience est déjà en fonction dans quelques entreprises québécoises dont GM, et Pratt and Whitney. Les difficultés rencontrées sont de trouver des fournisseurs dont la fiabilité fait foi.

Chez Pratt and Whitney, pour remédier à ce problème, on a établi une politique de soutien aux fournisseurs, ce qui crée naturellement, vu l'investissement, une diminution du nombre de fournisseurs. En effet, leur nombre est passé de 500 à 350 et l'entreprise poursuit le but de les ramener à 250. Par contre, l'entreprise est convaincue que cet investissement sera bénéfique car ses propres objectifs stratégiques seront atteints dès que ses fournisseurs auront emboîté le pas. Elle sait que ce partenariat entreprise-fournisseur sera le moyen pour assurer les meilleures compétitions sur l'ensemble des marchés internationaux. Le "juste à temps" est aussi symbole de pression sur la PME fournisseur. La grande entreprise impose à son fournisseur, souvent de taille plus petite, d'absorber les coûts de stockage et les coûts de livraison rapide. De plus une livraison par petits lots permet un contrôle plus serré des rejets.

La Qualité ne doit pas être synonyme de transfert de coûts. Il faut quand même expliquer que l'approche "juste à temps" est davantage un concept d'approvisionnement qu'un concept de Qualité Totale et a été longtemps vu comme une révolution dans le



monde industriel. L'approche de la Qualité par le "juste à temps", selon Gélinas, Grégoire, Pellerin, Halley (1996) le J à T, s'il est appuyé d'une reconnaissance comme les normes ISO 9000, peut s'avérer un critère de sélection pour l'acheteur.

## 2.5 1980-1990

La route vers la qualité totale se poursuit. Bruno Spitz résume dans son livre *Forces productives et Qualité Totale* (1991) les différentes méthodes de démarche d'implantation de la Qualité Totale. S.C.Puri ainsi que Crosby, Duran, Deming, et d'autres démarches moins générales ou plus spécifiques vont dans le même sens pour élaborer des étapes fondamentales. Il en ressort des points-clés communs, soit six étapes fondamentales qui résument bien celles que l'on retrouve dans l'ensemble de la documentation sur la Qualité. Celles-ci sont:

- 1- *Implication et engagement de la direction;*
- 2- *Analyse de l'existant et élaboration des objectifs;*
- 3- *Communication et adhésion du haut en bas;*
- 4- *Mise en place des structures adaptées;*
- 5- *Mise en oeuvre opérationnelle sur le terrain;*
- 6- *Mesure, évaluation et reconnaissance des résultats.*

Bruno SPITZ, *Forces productives et Qualité Totale* 1991, p. 224

À travers les différents courants, ces étapes servent d'inspiration à différents prix "Qualité" qui, si l'on suit l'ensemble de ces critères, devraient conduire à un concept de Qualité Totale.

- Le Qualimètre au Québec

- Le Malcolm Baldrige aux USA
- Le Prix européen de la Qualité
- Le Prix Deming (qui existe depuis 40 ans).

Ces différents prix, quoique excellents dans une démarche qualité, sont destinés surtout à la grande entreprise et leurs critères sont très exhaustifs. Conti (1992) souligne que pour le Malcolm Baldrige, les critères sont fondés sur l'évaluation externe des entreprises plutôt que sur une auto-évaluation "audit" ce qui diminue la fiabilité et la durabilité des résultats. Beaucoup de ces prix ont vite perdu de l'intérêt: 76 entreprises en 1993 contre 106 en 1991, selon Todorov (1994).

Au début des années 1990, malgré l'ensemble des concepts de Qualité, les entreprises se font de plus en plus sceptiques face au concept de la Qualité Totale. En voici quelques constats:

- Manque d'information sur les notions de la Q.T.
- Transposition des modes de gestion non adaptés au contexte organisationnel.
- Actions de management en contradiction avec les politiques et valeurs de la Q.T. (Collignon: voir Joffre, Simon, 1989)
- Démarche limitée aux travaux de quelques groupes (Collignon: voir Joffre, Simon, 1989) ou à quelques techniques (Kélada, 1991).
- Démarche non inscrite et peu connue de tous (politiques, objectifs) (Collignon: voir Joffre, Simon, 1989).

- Manque de conviction de tous les intervenants (personnel, cadres, fournisseurs, etc.) (Kélada, 1991).
- Peu de formation sur la qualité et ce qu'elle comporte.
- Les dirigeants ont peur de déléguer leur pouvoir (Kélada, 1991).
- La direction est déconnectée du client et éloignée du personnel (Coupet, 1990).
- Définition trop technique de la qualité totale et centrée sur le produit et/ou la production.
- Incohérence et mauvaise coordination des activités de la Q.T. entre les services (cloisonnement).
- Peu d'éléments méthodologiques et de transformation du fonctionnement sont proposés, ils sont pourtant indispensables pour obtenir les résultats annoncés en Qualité totale (Hermel 1989).
- Démarche non justifiée par le personnel (Collignon: voir Joffre, Simon, 1989).
- Employés encore dans un climat de méfiance avec la direction (Kélada, 1991).
- Syndicat percevant la Q.T. comme un moyen de la direction pour saper son pouvoir et mieux exploiter le personnel (Kélada, 1991).
- Indifférence du personnel face à la satisfaction du client (Coupet, 1990).
- Les différentes approches ne suffisent pas à elles-mêmes: nécessité de savoir-faire préalable de notions de management (Hermel 1989).

Hermel (1989) nous informe à son tour sur d'autres types d'erreurs lors des démarches qualité:

- La superficialité: Programme qualité introduit en surface et pas de changement de fond.
- La précipitation: Approche qualité introduite en toute hâte pour résoudre une crise.
- L'alibi: Démarrer une action qualité puis s'en laver les mains.
- L'individualisme: Chacun s'occupe de sa qualité mais pas de celle des autres.
- Le traditionalisme: Réflexe du "on l'a toujours fait ainsi, pourquoi changer?".
- Le discours: Diffusion de slogans seulement, sur la qualité dans l'entreprise.
- La mode: "Tout le monde le fait, il faut s'y mettre".
- Le gadget: La croyance en des instruments "qualité miracle".

L'Institut Entreprise et personnel met en relief une étude sur les auteurs suivants, Hermel 1989: - L'école américaine, Feigenbaum, Juran et Crosby; - L'école japonaise, Ishikawa; - L'école qualitiçienne française (Fey, Gogue, Stora, Montaigne, Douchy) et fait ressortir les constats suivants:

- 1- La Qualité relève de principes et de pratiques bien différentes;
- 2- Les principes et démarches tiennent peu compte des inévitables difficultés de réalisation et n'exposent pas au grand jour les éléments de mise en oeuvre du

changement;

3- Les approches de Qualité totale sont considérées comme avant tout l'affaire de la direction générale;

4- La plupart des modèles sont plutôt normatifs et présentés comme universels, ce qui diminue leur adaptation à toutes les situations.

Pour résumer, il existe au départ un manque d'information et de communication entre les différents intervenants dans le processus d'implantation de la Qualité. Il serait envisageable d'émettre l'hypothèse que la Qualité totale ne possède pas de ligne directrice.

Un des éléments primordiaux à tenir en compte dans les échecs d'implantation est sûrement la non-modification de la philosophie managériale des entrepreneurs et des dirigeants.

Selon Kélada (1989), 80% des entreprises qui ont tenté d'introduire et envisager un processus de qualité totale, ont connu des échecs à différents degrés. Les causes de ces échecs sont attribuables aux limites des gestionnaires. Selon Deming (voir Gilson, 1987), la direction est responsable de 94% des défauts dans un produit, car c'est toujours celle-ci qui a le dernier mot sur l'organisation du système. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'au cours des 20 dernières années le manager a changé et c'est

la direction de l'entreprise qui influence le plus l'orientation qualité de celle-ci. Nous pouvons émettre l'hypothèse que si le manager change, le programme qualité doit changer dans le même sens. La figure suivante nous démontre les différents changements managériaux qui sont survenus:

**Tableau B: Transformation manageriale**

<b>“Manager” traditionnel</b>	<b>“Leader” proactif</b>
Vision à court terme	Vision à long terme
Emphase sur la mission	Emphase sur mission et vision
Emphase sur le système de la structure	Emphase sur les gens
Des gens de contrôle	Gens d'inspiration
Gens administration	Gens d'innovation
Blâme les employés	Partage les responsabilités
Accepte le statut quo	Défier le statut quo
Emphase qui s'entretient	Emphase sur le développement
Emphase sur la récupération et correction	Emphase sur la prévention
Emphase sur l'imitation	Emphase sur l'originalité
Faire correctement les choses	Faire les choses correctement

Source S.C.Puri (1992)

Les changements ci-haut observés par Puri ont donc modifié le dirigeant et sa façon de diriger, par ailleurs, comme mentionné par Kelada en 1989, le dirigeant a donc une grande influence sur l'orientation qualité de l'entreprise. Les outils disponibles

pour atteindre la qualité doivent être adaptés à ses modes de gestion. Le statu quo ou l'utilisation de méthodes adaptées à d'autres styles de gestion ne répondent plus à la réalité d'aujourd'hui. Par conséquent les anciennes approches qualité peuvent donc s'avérer une limite à la réussite de l'approche.

Comme autre limite à l'implantation de la Q.T., il y a les attentes irréalistes de résultats spectaculaires à court terme (Kélada, 1989). Les gestionnaires n'ont pas toujours la patience vis-à-vis un processus qui prend un certain temps à être compris et appliqué et dont les résultats ne se manifestent qu'à moyen et long terme.

Avec son évolution historique, il se dégage, dans un contexte de mondialisation, une importance capitale à la sensibilisation afin de convaincre tout le monde à opter pour une approche globale qui tienne compte de toutes les dimensions de l'entreprise pour que l'approche qualité réussisse. Nous pouvons ainsi produire des constats qui limitent les approches Qualité existantes.

- Les différents principes et techniques en gestion de la qualité devraient être continuellement réévalués en vue d'être en mesure de satisfaire les clients et non l'entreprise.
- La Qualité doit être jugée apte à permettre à l'entreprise de prendre de nouvelles parts de marché en éliminant la différence avec la concurrence mondiale.

- Il serait important qu'une méthode ou des techniques de gestion de la qualité efficaces soient adaptables à diverses situations d'entreprise incluant possiblement un autodiagnostic au départ.

Suite à ces différents échecs, et vis-à-vis la mondialisation des marchés, la PME se doit d'effectuer le virage Qualité et faire face aux difficultés. Nous tenterons d'illustrer ces particularités.

Une démarche antérieure trop longue, des échéanciers serrés, une difficulté d'obtenir des résultats, le manque de motivation des employés, voilà un bon nombre de problèmes que l'entrepreneur et le manager de la Qualité devront surmonter. J.C. Monty, président et chef de la direction de Bell Canada, en parlant du faible pourcentage d'entreprises canadiennes et québécoises ayant à ce jour adhéré à la philosophie de qualité, se dit optimiste:

*“car ce sont les grandes entreprises comme BELL, IBM ou GE qui, compte tenu de leur internationalisation ont été confrontées plus tôt à cette réalité et ont dû s'ajuster en conséquence. Quant aux PME qui, faute de compréhension des principes ou de moyens financiers, tardent à s'y engager, j'ai la conviction que la mondialisation des marchés les forcera à modifier leurs modes de gestion.”*

D'ailleurs, comme pour forcer la main des PME et des entreprises qui sont des fournisseurs ou des sous-traitants de BELL, M. Monty ajoute que *“très bientôt celles-ci devront opter pour la qualité si elles souhaitent poursuivre leurs relations d'affaires*



*avec BELL CANADA.*” (Dossier: Qualité totale, 1990).

Pour les dirigeants, une autre dimension incitant au virage vers la qualité est le coût de la non-conformité de la non qualité, de la surqualité et des rebuts.

La non-conformité comprend la non-qualité aussi bien que la surqualité. La non-qualité provient d’une mauvaise conception, d’une matière inadéquate ou d’une fabrication déficiente étant la cause de retouches ou de mises aux rebuts. Elle peut causer la perte d’argent, d’un client et même celle d’une compagnie. La surqualité provient de l’utilisation de ressources non nécessaires dans la fabrication du produit ou du service, ce qui augmente inutilement les coûts. Dans le domaine des pâtes et papier, les coûts de non-qualité représentent environ 15 à 20% du chiffre d’affaires (Source: papetière Kruger Trois-Rivières).

Les coûts de la non-qualité au Québec en 1991 ont dépassé les 24 milliards de dollars. En plus, seulement 5% des entreprises québécoises ont implanté un mécanisme de gestion de la Qualité. D’après le MICST (1988):

*“Le Canada n’a pas cessé de tirer de l’arrière pour se retrouver aujourd’hui avec une productivité manufacturière de 15% inférieure à celle des sept principaux pays industrialisés.”*

Les dirigeants sous-estiment souvent les coûts de la non-qualité. Selon les études du (MICST, Qualité totale, 1993), ils seraient de l’ordre de:

- 20 à 40% du chiffre d'affaires;
- 25 à 30% de l'actif;
- 40% de l'espace et des stocks;
- 25% de la main-d'oeuvre;

Des changements radicaux sont nécessaires comme le démontre la compagnie Nutech (fabricant de pièces mécaniques de précision). Elle a réussi à passer d'un taux de rejets de 5% et 10% en 1981 à 1% de rejets en 1991 et une diminution de 10% de ses coûts de production. Cela a demandé des dépenses dans la formation de ses employés, des systèmes de contrôle de la production plus serrés et l'élaboration d'un manuel où se retrouvent les normes de qualité de Nutech.

Pour répondre à cette quête de la qualité, les recherches tentent à démontrer que la norme de Qualité ISO pourrait être une solution dans la réussite d'une démarche Qualité.

J. Antilla (1992) affirme que malgré une multitude de standards qui ont été utilisés jusqu'à maintenant, ceux-ci sont très restreints dans leur application, c'est-à-dire qu'ils ne s'appliquent pas aux différentes organisations. L'application des standards est souvent inflexible et ne démontre que très peu de corrélation entre la qualité et son système. Il explique par contre que la série ISO 9000 possède une structure très flexible qui convient aux différents types d'organisation. La série englobe le concept de la qualité managériale et de l'assurance de la qualité. On considère aussi l'orientation

marketing et la production comme faisant un tout. Le point fort réside dans un concept client et qualité.

Plusieurs pays se sont regroupés pour adopter une norme commune soit ISO 9000. Sur un plan international, l'American National Standard Institute ANSI a adopté ISO 9000 sous l'appellation Q90, l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) a aussi remplacé ses propres normes AQAP (Allied Quality Assurance Publication). Le CSA, l'Association canadienne de normalisation et le BNQ, Bureau de la normalisation du Québec ont aussi agi de la sorte et remplacé la norme qui était en vigueur (CAN3-2299 et ISO 9000 a remplacé au Canada la norme Z299.01-02-03 en vigueur dans l'ensemble du secteur manufacturier. Au Royaume Uni, la BS 5750 a aussi subi la modification.

Une étude de Carrière (1995), publiée dans le profil des PME manufacturières du Québec, démontre que de plus en plus de PME s'intéressent au système de normes ISO. Cette étude rapporte que les entreprises ont une connaissance de la norme ISO dans près de 80% et que 67,5% de celles-ci démontrent l'intention d'implanter cette dernière d'ici les deux ou trois prochaines années. Morrow (1992), dans un article du Quality Digest, publie des prévisions qui montre que plus de 500 000 entreprises en Amérique du Nord visent la certification ISO 9000 à court terme. Celle-ci s'avère donc un tournant dans la convergence des différentes démarches pour atteindre la qualité.

## Conclusion

Nous avons fait l'historique pour arriver à montrer que l'ensemble des systèmes de qualité tend à converger vers un système qui pourra répondre à la mondialisation des marchés et à une acceptation universelle par tous. Les termes de Caillibot et Pronovost (1992), qui siège pour le Canada sur le comité ISO, peuvent être cités en guise de conclusion soit *“Le terme management total de la qualité n'éliminera peut-être pas facilement les termes comme gestion intégrale de la qualité ou qualité totale, ce qui est important c'est que le consensus international à propos de la signification à donner à ces termes permettra de dissiper la confusion que l'on constate encore trop souvent aujourd'hui.”*.

## **CHAPITRE 3**

### **CONCEPT DES NORMES DE QUALITÉ ISO 9000**

La section qui suit nous permet d'établir un portrait et de bien saisir le concept des normes car il est au coeur de cette recherche. Voyons donc, dans les grandes lignes de ses définitions, les fondements importants.

C'est en 1979 que la création du comité technique ISO/TC 176 a élaboré les prémisses de la série de normes. La série ISO 9000 a été mise au point par des experts en qualité de l'ensemble des pays membres du comité, à l'intention des compagnies qui désirent mettre en oeuvre leur propre système Qualité ou veiller à ce que les fournisseurs possèdent les systèmes Qualité pertinents.

Adoptée par plus de 110 pays à travers le monde, la série de normes ISO 9000 correspond aux standards de qualité assurant une reconnaissance internationale dans la satisfaction du client face à ses exigences Qualité. Dans une telle démarche de certification, une entreprise s'organise de façon à être soumise à l'audit d'un registraire. Si la documentation et la mise en oeuvre des systèmes Qualité de l'entreprise sont jugées conformes aux exigences de la Norme internationale pertinente de la série ISO 9000, l'organisme d'enregistrement accorde le certificat de conformité. Il inscrit alors le candidat dans le registre des entreprises dotées de systèmes Qualité certifiés et émet un certificat de conformité à la norme valide pour une période de trois ans.

Tous les acheteurs des produits de l'entreprise concernée, n'importe où dans le monde, ont alors comme preuve que les systèmes Qualité de l'entreprise satisfont aux exigences pertinentes de la série ISO 9000.

Le sigle "ISO" dans l'expression "ISO 9000" vient de l'Organisation internationale de normalisation (International Standards Organisation) et qui dérive du mot grec *ISOS* qui signifie "égal". La notion "Qualité" s'est dégagée comme une nouvelle idée maîtresse dans le commerce et l'industrie. Diverses normes nationales et internationales traitant du domaine des systèmes Qualité avaient été élaborées à l'usage du commerce et de l'industrie ainsi que pour les besoins des industries militaires et de l'énergie nucléaire. Certaines normes étaient des documents d'orientation, d'autres visaient des usages contractuels entre des organismes d'acheteurs et de fournisseurs et d'autres régissaient des secteurs bien précis.

Malgré une certaine similitude, l'ensemble des diverses normes n'offrait pas une cohérence suffisante pour faire l'objet d'une large utilisation dans le commerce international. La terminologie employée dans ces nombreuses normes et les applications commerciales et manufacturières manquaient aussi de cohérence et de clarté.

La publication des normes de la série ISO 9000, en 1987, et de la norme terminologique (ISO 8402) correspondante a permis l'harmonisation, à une échelle internationale, des standards de qualité, soutenant ainsi l'impact croissant de la qualité en tant que facteur déterminant dans une optique de commerce international.

La première norme de la série, soit l'ISO 9000, intitulée *Normes pour la gestion de la qualité et l'assurance de la qualité - Lignes directrices pour la sélection et l'utilisation*, sert d'introduction à la série. Elle facilite le choix d'autres normes de la série et définit les concepts de base en matière de qualité. L'une des sections de cette norme, l'ISO 9000-3, s'applique en particulier aux organisations de développement, de mise à disposition et de maintenance du logiciel.

Pour les organismes qui désirent établir un système qualité interne, la norme à consulter est l'ISO 9004, *Gestion de la qualité et éléments de système qualité - Lignes directrices*. Cette norme décrit toutes les composantes d'un système Qualité de la série ISO 9000, y compris la responsabilité de la direction, la politique qualité, les objectifs qualité, l'autorité, les ressources en personnel et en matériel, la formation et le perfectionnement, les communications, la documentation et plus encore. L'une des sections, l'ISO 9004-2, a trait à la qualité du service.

L'ISO 9004 ne donne pas de détails explicites sur les diverses composantes du système Qualité, ni sur la technique qu'une compagnie individuelle devrait utiliser pour mettre en oeuvre son système Qualité. Ces détails varient en fonction des produits d'une organisation, de ses services, des besoins de sa clientèle et autres considérations.

En revanche, une organisation peut s'appuyer sur l'ISO 9004 pour choisir les bonnes composantes pour son système Qualité et pour rejeter celles qui ne lui sont pas essentielles.

Trois autres normes de la série, à savoir les normes ISO 9001, 9002 et 9003, décrivent des modèles de systèmes Qualité particuliers. Bien que chacune d'entre elles tire ses composantes de l'ISO 9004, elles conviennent toutes à un type différent d'organisation. Ces trois normes sont conçues de façon à pouvoir être citées en référence dans les contrats passés entre les acheteurs et les fournisseurs. Ces derniers peuvent être tenus de se faire "enregistrer" conformément à l'une de ces normes.

L'ISO 9003, *Système qualité - Modèle pour l'assurance de la qualité en contrôle et essais finals*, s'applique aux entreprises dans lesquelles la qualité du produit ou du service final peut être évaluée uniquement lors des phases d'inspection et d'essais finals.



L'ISO 9002, *Système qualité - Modèle pour l'assurance de la qualité en production et en installation*, est le modèle le plus fréquemment exigé des compagnies de fabrication manufacturière. Comme son titre l'indique, elle englobe les phases de production et d'installation ainsi que tous les éléments contenus dans l'ISO 9003. Une compagnie qui satisfait aux exigences de l'ISO 9002 répond du même coup à celles de l'ISO 9003.

Les sociétés dans lesquelles la conception occupe une place importante sont en général appelées à adhérer à l'ISO 9001, *Système qualité - Modèle pour l'assurance de la qualité en conception/développement, production, installation et soutien après la vente*. Cette norme décrit les conditions nécessaires pour parvenir à implanter un système Qualité dans une entreprise qui fait face aux complexités liées à l'assurance de la qualité durant les phases de conception/développement, production, installation et soutien après la vente. Une compagnie répondant aux exigences de l'ISO 9001 satisfait également à celles de l'ISO 9002 et 9003.

L'ISO 8402, *Qualité - Vocabulaire*, définit les termes communément utilisés dans le domaine de la qualité. Le succès initial de la série ISO 9000 sur le marché témoigne de deux réalisations importantes:

- La série ISO 9000 contient un ensemble complet de concepts et de directives générales applicables à la gestion de la qualité, avec plusieurs modèles couvrant

les exigences en matière d'assurance de la qualité par des organismes externes. Grâce à une architecture systématique et intégrée, les normes de cette série sont groupées selon un système de numérotation harmonisé, facile à retenir. Ces aspects sont des plus précieux lorsqu'il s'agit de satisfaire les besoins commerciaux et industriels qui interviennent dans les échanges internationaux actuels.

- La série ISO 9000 a été publiée à temps pour répondre aux attentes croissantes en matière de normalisation internationale dans le domaine de la qualité et à la généralisation de l'adoption de programmes de certification des systèmes qualité.

Un tel programme de certification offre un certain nombre d'avantages. La certification atteste qu'une entreprise applique un système Qualité adéquat pour les produits ou services qu'elle offre. Il est possible, de la sorte, d'obtenir un meilleur engagement interne et une confiance accrue de l'acheteur.

### 3.1 Les principaux objectifs stratégiques poursuivis par les normes sont:

- 1) Acceptation universelle
- 2) Compatibilité actuelle
- 3) Compatibilité prospective
- 4) Souplesse prospective

Par rapport à ces objectifs de départ, des essais caractéristiques ont été validés et nous indiquent que depuis 1990 les résultats suivants ont été obtenus:

### 3.2 Acceptation universelle

- Les normes sont adoptées et utilisées largement au plan mondial.
- Les plaintes des utilisateurs sont peu nombreuses par rapport à l'ampleur de l'utilisation de ces normes.
- Peu de normes supplémentaires ou dérivées pour des secteurs spécifiques sont utilisées ou élaborées.

### 3.3 Compatibilité actuelle

- Des parties supplémentaires numérotées aux normes existantes ne modifient ni ne s'écartent des exigences du document principal.
- La numérotation et la structure des articles d'un supplément facilitent l'utilisation combinée du document principal et du supplément.
- Les suppléments qui ne sont pas des documents autonomes doivent être utilisés avec le document principal.

### 3.4 Compatibilité prospective

- Les révisions portant sur des exigences de normes existantes sont peu nombreuses ou ont peu d'incidence.

- Les révisions sont acceptées pour des contrats en vigueur ou pour de nouveaux contrats.

### 3.5 Souplesse prospective

- Les suppléments sont peu nombreux mais peuvent, si nécessaire, se combiner pour répondre aux besoins de la quasi-totalité des secteurs industriels/économiques ou des catégories génériques de produits.
- L'architecture des suppléments ou des additifs permet d'intégrer au document principal de nouvelles caractéristiques ou exigences lors de révisions ultérieures s'il apparaît que l'utilisation des dispositions du supplément est pratiquement universelle.

Il en résulte en outre, sur un plan national plus général, des possibilités accrues en matière de qualité pour de nombreuses organisations commerciales et industrielles. En conséquence, cela se traduit, pour toute organisation, par un avantage important, à savoir: une réduction des coûts occasionnés par des évaluations multiples effectuées par de nombreux partenaires commerciaux.

Le concept clé de la norme repose sur 20 points de standardisation dans lesquels sont regroupés un ensemble de procédures qui vont permettre d'atteindre, dans une démarche structurée pour l'entreprise, une certification reconnue mondialement.

## Conclusion

“La série de normes ISO peut permettre à l’entreprise et son organisation de s’améliorer continuellement, de tout mettre en oeuvre pour garder et conserver ses clients et s’assurer d’en obtenir de nouveaux”. Cet extrait du compendium ISO 1994 démontre que les outils, approches, méthodologies, concepts et standards devaient tous converger dans le même sens soit vers le client. On peut ainsi poser l’hypothèse que l’implantation de la Qualité était difficile non pas dans la méthodologie mais bien dans la synchronisation des outils choisis avec les besoins réels de l’entreprise et le management de ceux-ci. La norme ISO dirige l’entreprise vers un processus d’autodiagnostic qui permet l’établissement de procédures de travail et prévient les difficultés internes et externes qui menacent l’atteinte des objectifs de qualité. ISO répond à des standards exigés par les clients. C’est sous cette forme que le concept qualité de norme prend toute son importance.

Comme l’exprimait Kelada, professeur et directeur du centre d’études en Qualité Totale, à l’École des hautes études commerciales, cette situation peut être à l’origine du virage que les entreprises sont sur le point d’effectuer;

*“Les normes de qualité sont devenues un outil pour faire face  
à la mondialisation des marchés et de la concurrence.”*

Revue PME (octobre 1992)

Il s'avère donc important de quantifier comment la norme ISO peut constituer un outil pour la PME québécoise, car elle fait consensus dans un monde en mouvance où des frontières s'étirent, des barrières économiques disparaissent et des communautés comme l'Europe et l'Amérique du Nord s'entendent sur l'ouverture de leurs marchés.

## CHAPITRE 4

### **CADRE CONCEPTUEL GÉNÉRAL**

#### 4.1 Élaboration de la problématique:

Dans un contexte de mondialisation de l'entreprise, la recension de la documentation tend à démontrer que la Qualité reste un concept difficilement applicable.

Le peu de recherches sur l'efficacité des outils Qualité et l'importance pour la PME de se positionner sur l'ensemble des marchés nous ont convaincu d'entreprendre cette recherche. Les objectifs sont donc d'inventorier, de quantifier et d'identifier clairement les différents problèmes, motivations et impacts dans le but d'améliorer le succès de l'accréditation ISO et de maximiser les retombées sur l'entreprise.

#### 4.2 Formulation de la question managériale:

Dans une approche de management stratégique et compte tenu des facteurs de succès et d'échecs en Qualité Totale, comment le processus menant à l'accréditation ISO 9000 devrait-il être entrepris et réalisé afin de contribuer au succès de mondialisation de l'entreprise?

#### 4.3 L'objectif managérial:

Augmenter les chances de réussite de l'implantation des normes de la série ISO 9000 et maximiser les retombées pour la PME

#### 4.4 Moyens possibles:

- 1) Inventaire des stratégies décisionnelles
- 2) Inventaire des difficultés d'implantation
- 3) Validation des impacts positifs ou négatifs suite à l'implantation.

#### 4.5 Problématique de la recherche:

- Est-ce que l'implantation des normes ISO améliore la qualité et a des impacts internes et externes sur la PME?

#### 4.6 Objectifs de recherche:

- Élaborer un inventaire des pratiques de planification, des raisons stratégiques d'implantation et de mise en oeuvre du système de normes.
- Établir un inventaire des difficultés d'implantation, des coûts reliés à l'implantation et au maintien de celles-ci.
- Établir un inventaire des impacts internes et externes sur la PME suite à une période d'implantation d'au moins un an.

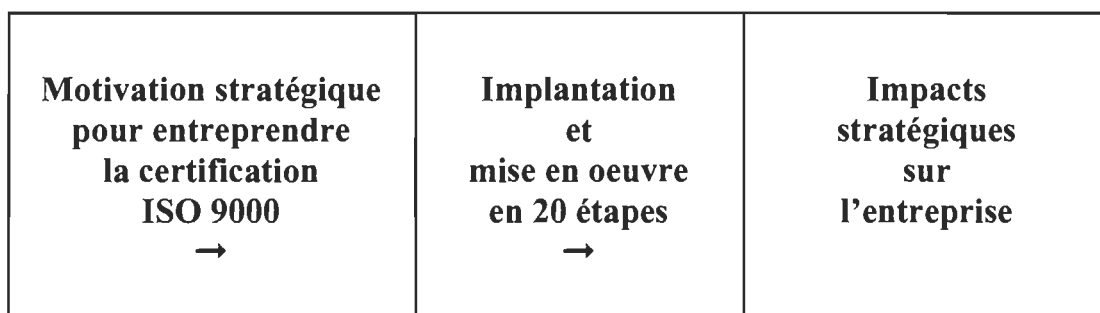


#### 4.7 Cadre de référence théorique

Dans l'optique de répondre à la question managériale et aux objectifs de recherche le cadre de référence à caractère systémique suivant (voir figure 1) a été retenu pour la recherche.

#### 4.8 Cadre processuel de la certification ISO:

**Figure I**



Carrière et Rheault 1995

Le cadre de la figure 1 présente les trois dimensions suivantes du processus :

- 1- Motivation stratégique et d'origine pour entreprendre le processus de certification ISO 9000.
- 2- Identification des principales difficultés d'implantation et de mise en oeuvre en 20 étapes.
- 3- Évaluation des impacts sur l'entreprise.

Les trois dimensions du processus constituent les critères de base à l'élaboration du questionnaire nous permettant ainsi de décrire la situation réelle. Voici donc présentées une analyse de ces dimensions théoriques:

#### 4.9 Motivation stratégique pour entreprendre la certification ISO 9000

Dans cette première étape du processus décisionnel, il s'agit d'inventorier et de comprendre, avec l'aide du questionnaire, quels sont les éléments déclencheurs du processus de certification ISO. Notre inventaire cherchera à mieux évaluer, entre autres, l'importance relative des motivations fréquentes mentionnées dans la documentation en gestion de l'assurance de la qualité, sans pour autant limiter l'inventaire à ces seules dimensions. Pour les fins de cette recherche et l'élaboration du questionnaire, nous tenterons de vérifier si les motivations, recensées dans la revue de la documentation, sont présentes dans les critères de décision des dirigeants.

##### 4.9.1 Motivation 1: Mondialisation des marchés

La mondialisation est devenue une réalité et explique en partie la parution de la série ISO 9000. Aujourd'hui, les entreprises industrielles, manufacturières et commerciales, se rendent compte que leurs principaux concurrents sur le marché sont souvent domiciliés dans d'autres pays. En conséquence, les stratégies de développement et de commercialisation des produits doivent être conçues dans une optique de mondialisation des marchés mondiaux.

#### 4.9.2 Motivation 2: Avantage face au marché européen

La mise en oeuvre des accords sur le marché unique européen et les normes d'assurance qualité jouent un rôle capital. La communauté européenne, de plus en plus importante, impose de nouvelles pressions commerciales sur l'ensemble des fabricants qui souhaitent commercer avec des entreprises européennes ou les concurrencer sur d'autres marchés en particulier les entreprises nord américaines.

#### 4.9.3 Motivation 3: Répondre à la pression des marchés:

Selon S.C. Puri (1992), les normes ISO 9000 deviennent une préoccupation majeure pour les PME. Les normes ISO étant d'envergure mondiale, elles sont le reflet d'une uniformisation que veulent se donner les entreprises de tous les pays pour satisfaire les clients internationaux et les grandes entreprises nationales. Elles sont, selon l'AFNOR (1992), considérées comme une base d'échange et de communication entre les clients et les fournisseurs du monde entier. La Qualité deviendra bientôt une condition d'octroi de contrats de plusieurs grands donneurs d'ordre. À titre d'exemple Hydro-Québec:

Janvier 1996: pour les fabricants de produits stratégiques

Juillet 1996: pour les fabricants non actuellement régis

Juillet 1996: pour les fournisseurs de services professionnels

1997: pour les entrepreneurs.

Ces grands acheteurs potentiels exigent des produits et des services de meilleure qualité, sans défaut, à des prix concurrentiels et ayant des délais de livraison plus rapides. Alors, les entreprises doivent invoquer la qualité de leurs produits ou services pour se différencier de leurs concurrents, respecter les attentes de leurs clients et conquérir de nouveaux marchés.

Il faut bien comprendre qu'une quête d'amélioration continue de la qualité chez ces donneurs d'ordre aura un effet direct sur la conformité des sous-traitants face aux normes ISO.

#### 4.10 Implantation et mise en oeuvre en 20 étapes

Cette section du cadre processuel identifie et dresse l'inventaire des principales difficultés rencontrées par les entreprises dans l'implantation et la mise en oeuvre de la certification. Dans un premier temps, c'est à partir des vingt exigences ISO et de leurs définitions que les questions ont été élaborées afin de percevoir le degré de difficulté via les contraintes spécifiques exigées par la certification.

Dans un deuxième temps, la recherche, d'une manière descriptive, fait l'inventaire des éléments de planification, des coûts et des facteurs de difficultés généraux rencontrés en cours d'implantation. Voici les différents énoncés de la norme ainsi que leurs descriptions tel que formulé dans le Compendium de norme ISO 1994:

Énoncé	Description
1- <u>Responsabilité de la direction:</u>	Pour atteindre cette exigence, la direction de l'entreprise devra s'impliquer dans l'élaboration d'une politique <i>Qualité</i> , des objectifs et d'un diagnostic, élaborer des solutions et s'engager à les appliquer et les vérifier.
2- <u>Système Qualité</u>	L'entreprise qui s'engage dans un processus de certification est engagée à produire un manuel de Qualité décrivant les politiques, les plans et les lignes générales en matière de qualité. C'est à cette étape que l'entreprise devra procéder à établir des procédures écrites pour les activités relatives aux 20 points ISO (voir annexe).
3- <u>Audits qualité interne</u>	L'entreprise devra s'assurer d'audits directement reliés à la supervision de l'ensemble de son système Qualité de façon interne.
4- <u>Formation</u>	La certification exige que l'entreprise identifie les besoins en formation, vérifie si les personnes qui effectuent les différentes procédures sont formées adéquatement et possèdent les qualifications requises.
5- <u>Maîtrise des documents et des données</u>	L'entreprise doit s'assurer de concevoir des procédures concernant la rédaction, la vérification, la diffusion, l'approbation et de tous documents et données concernant le maintien et la mise en place du système de Qualité.
6- <u>Revue de contrat</u>	L'entreprise doit s'assurer de la vérification des contrats, devis, des commandes, des appels d'offre et s'assurer de leur conformité.
7- <u>Maîtrise de la conception</u>	Applicable dans un système Qualité avec l'exigence 9001, les exigences de la maîtrise de la conception passe en revue tout le système et les phases reliées à la conception.
8- <u>Approvisionnement</u>	L'entreprise effectue une évaluation des fournisseurs et de toutes les procédures relatives aux achats.
9- <u>Produits fournis par le client</u>	Vérification des matières premières, équipements, services, produits finis de qualité et conformes aux exigences Qualité ISO 9000.

10- <u>Identification et "traçabilité" du produit</u>	Il s'agit ici d'une identification tout au long du cycle de vie du produit, identification par lot, établissement des enregistrements et "traçabilité" du produit.
11- <u>Maîtrise des procédés</u>	L'entreprise devra maîtriser l'ensemble des instructions, procédures et opérations de travail, et ce, de façon conforme à son secteur. Les capacités techniques et en équipement sont aussi sous cette maîtrise.
12- <u>Contrôle et essai</u>	Les produits, services, opérations, procédures devront être soumis à ces contrôles, tests et essais finaux conformément au plan Qualité.
13- <u>Manutention, stockage, emballage, conditionnement et livraison</u>	Toutes les activités liées à la livraison seront soumises à des procédures de détection de non-conformité de suivi et de documentation.
14- <u>Soutien après la vente</u>	L'entreprise devra maintenir des procédures de garantie, de suivi des clients, de maintenance et s'assurer que celles-ci soient respectées.
15- <u>Maîtrise des équipements de contrôle, de mesure et d'essai</u>	L'entreprise devra s'assurer que tous les équipements relatifs au contrôle, essai, mesure sont qualifiés, étalonnés conformément au guide ISO 10012 et que des enregistrements et registres sont tenus en permanence.
16- <u>États de contrôle et essai</u>	L'entreprise devra connaître à tout instant la conformité de ses produits et avoir en sa possession les résultats qui en confirment la validité.
17- <u>Maîtrise du produit non conforme</u>	L'entreprise devra posséder des procédures d'identification, d'examen de traitement de toute non-conformité.
18- <u>Actions correctives et préventives</u>	L'entreprise devra étudier, évaluer et prendre des actions correctives et préventives suite aux différents diagnostics et analyses.
19- <u>Enregistrements relatifs à la qualité</u>	L'entreprise devra posséder des procédures pour fournir des preuves directes et indirectes que les produits satisfont aux exigences techniques.
20- <u>Techniques statistiques</u>	L'entreprise devra statistiquement démontrer le fonctionnement du système Qualité.

#### 4.11 Impacts stratégiques sur l'entreprise

L'étude de cette dimension de notre cadre processuel nous permettra d'inventorier les différents impacts sur l'entreprise suite à la certification ISO 9000. Nous tenterons d'évaluer l'importance de certains impacts externes et internes pour la firme. D'après les travaux de AFNOR (1992) et S.C. Puri (1992), la certification ISO 9000 conduit à des bénéfices directs et indirects. En voici quelques exemples:

- un meilleur contrôle des opérations;
- une meilleure qualité des produits;
- une réduction des coûts dûs au travail repris et au surtemps;
- une meilleure efficacité et productivité;
- une responsabilisation des employés et une diminution du taux d'absentéisme;
- une réduction des coûts de production;
- une augmentation de la confiance des clients et du moral des employés.

Les impacts externes sont par exemple:

- une reconnaissance mondiale et une meilleure crédibilité;
- un dénominateur commun en matière de qualité à travers le monde;
- un accès facilité aux marchés européens et mondiaux;
- une utilisation de la certification comme un symbole;

- une meilleure possibilité d'expansion et un accès à un marché grandissant;
- une amélioration du partenariat entre les fournisseurs et les clients.

D'autres études démontrent aussi des impacts internes et externes; la Manchester Business School, Eddy (1995), avec un échantillon de 1190 participants, nous apprend que 69% des répondants se déclarent satisfaits de la norme, 5% seulement se disent totalement insatisfaits. Cette étude a démontré trois principaux avantages:

- un meilleur contrôle de gestion;
- une plus grande documentation des procédures;
- une valeur promotionnelle de cet outil;

Quality Systems Update, Deloitte & Touche Survey National ISO 9000 Support Group (1994) a produit pour le compte de *Professional Publishing* et *Dunn & Bradstreet* une étude qui montre que 85% des entreprises ont obtenu des avantages externes et 95% ont noté des avantages internes. Selon l'étude, le principal avantage pour l'entreprise est, à l'interne, la responsabilisation de l'ensemble du personnel de la firme. Du côté externe, être client d'une entreprise ISO présente indéniablement de nombreux avantages car ils bénéficient d'une série de garanties quant aux services ou produits.



Quality Systems Update, Deloitte & Touche Survey National ISO 9000 Support Group (1994) sur un échantillon de 1 679 entreprises dénotaient les bénéfices externes de la certification suivants:

1. Meilleure visibilité de l'entreprise;
2. Augmentation de la satisfaction des clients;
3. Amélioration de la compétitivité de l'entreprise;
4. Réduction des audits effectués par les clients;
5. Augmentation du potentiel de clients;

Les bénéfices internes imputables à la certification sont:

1. Changement de culture d'entreprise;
2. Augmentation de l'efficacité de la production.

## Conclusion

Pour répondre aux objectifs de recherche, nous tenterons donc avec l'aide du questionnaire de quantifier ces dimensions afin de documenter, dans un contexte québécois, de façon pertinente, et de comparer ces résultats à ceux de l'ensemble de ces études.

## CHAPITRE 5

### **ÉLABORATION DE LA MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE**

#### 5.1 Méthodologie

L'étude est descriptive, on observe un échantillon et on enquête, ceci nous permet d'obtenir, sous une forme structurée et précise, la "photographie" sur laquelle sera basée les résultats. Nous avons choisi une étude descriptive pour une raison bien simple qui réside en la méconnaissance de la norme ISO, il existe en effet peu de références théoriques sur le sujet ou de travaux. Ce portrait nous permettra de mieux expliquer ce phénomène. Une enquête de terrain nous a donc été essentielle pour établir les différentes réponses à la question managériale.

Par contre nous pouvons exprimer que l'ensemble de nos réflexions sont basées sur la citation suivante tirée du livre de Huberman et Miles (1991) de (Lofland 1971) *"Il semble en fait, qu'on ne commence réellement à penser que lorsqu'on essaye concrètement de traduire la pensée et l'analyse en suite de phrases ... Pour le meilleur et pour le pire, lorsqu'on se met à écrire, de nouvelles idées surgissent, on commence à découvrir de nouvelles connexions et à se remémorer des éléments jusque-là oubliés...C'est seulement au moment où l'on est confronté à la difficulté d'expliquer un sujet à quelqu'un d'autre qu'on le pénètre-ou le domine vraiment."* Nous croyons que cela résume bien la théorie.

## 5.2 Échantillon

L'échantillon est composé de 38 entreprises certifiées avec les critères 9001-9002 de la norme. Les critères d'échantillonnage suivants ont été retenus: les PME devaient avoir implanté le système de normes de la série ISO 9000 depuis au moins un an, ces entreprises devaient opérer dans le secteur manufacturier depuis au moins deux ans, compter moins de 200 employés et être localisées n'importe où au Québec.

Le phénomène ISO étant nouveau au Québec, par conséquent la certification des entreprises étudiées, permet avantageusement de recueillir des commentaires et des informations récentes représentant fidèlement la réalité.

C'est à partir des informations suivantes que furent sélectionnées les entreprises:

### Sources d'informations primaires:

- Les entreprises certifiées ISO 9000 depuis un an et plus du secteur manufacturier au Québec;
- Répertoire d'entreprises du CRIQ.

### Sources d'informations secondaires:

- Conseil canadien des normes (Ottawa);
- Association des manufacturiers du Québec;
- Ministère de l'industrie, du commerce, de la science et de la technologie

(MICST);

- Bureau de la normalisation du Québec (BNQ);
- Association québécoise et canadienne de gestion de la qualité.

### 5.3 Instruments de mesure

L'instrument de mesure a été conçu pour mesurer les caractéristiques des trois dimensions suivantes de la recherche soit ;

5.3.1- Motivation stratégique et d'origine pour entreprendre le processus de certification ISO 9000;

5.3.2- Identification des principales difficultés d'implantation et de mise en oeuvre en 20 étapes;

5.3.3- Évaluation des impacts sur l'entreprise.

Ces trois dimensions ont donc été mesurées avec l'aide du questionnaire et des entrevues sur le terrain. L'instrument de mesure, composé de questions ouvertes et fermées, a été spécialement conçu pour cette recherche, élaboré, prétesté et validé en fonction des critères impliquant la réussite de la certification ISO 9001 et ISO 9002.

La fidélité d'un instrument de mesure représente le degré de constance et de précision avec lequel l'instrument mesure le concept étudié . Les questions issues des

compendiums fixant les règles de la certification pour l'entreprise valident donc la constance et la précision de l'instrument, car elles mesurent avec exactitude les mêmes données pour toutes les entreprises. ISO étant une norme uniforme mondialement, ces informations nous permettent donc de bien mesurer le concept étudié et d'en extraire les différentes données pour bien répondre aux objectifs de recherche.

La première partie du questionnaire recueille les informations générales, les effectifs présents ainsi que leurs répartitions dans les différentes fonctions de l'entreprise. Elle contient également une recension des éléments déclencheurs de mise en place du processus de certification aux normes de qualité ISO 9000. La deuxième partie traite du processus d'implantation en fonction des difficultés rencontrées ainsi que leur degré. Les questions ont été tirées des grilles d'évaluation à 20 points de la certification ISO 9000. La troisième partie du questionnaire est basée sur la recherche des impacts internes et externes de l'implantation des normes sur l'entreprise.

#### 5.4 Période d'échantillonnage et collecte de données

La collecte de données s'est effectuée entre les mois de septembre 1994 et septembre 1995. Cette période a permis de pallier aux difficultés que représentent d'une part les prises de rendez-vous (à cause des horaires chargés des propriétaires-dirigeants), et d'autre part, la distance à parcourir pour joindre les différentes entreprises du Québec. La collecte de données par voie postale a aussi requis une période de

temps importante due principalement au rappel des entreprises pour obtenir le retour des questionnaires.

### 5.5 Analyse des résultats

L'analyse se veut fidèle aux différentes réponses des répondants et la compilation des données s'est effectuée à partir de celles-ci. Chaque questionnaire était numéroté, de sorte que nous connaissons la provenance exacte des réponses. Nous avons calculé des moyennes et retranscrit les données qualitatives par des interprétations des différents mots clés, tout cela nous a permis de synthétiser et d'élaborer les observations transcrites dans les questions ouvertes et fermées. L'analyse des résultats, comme plus haut mentionné, est une analyse descriptive qui permet de connaître la fréquence des différentes caractéristiques des dimensions du cadre de la recherche.

## CHAPITRE 6

### **PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS**

Cette section présente les résultats découlant de l'analyse des réponses au questionnaire qui est présenté en annexe I. Quatre principales sections d'analyse sont présentées, soit:

- 1- Caractéristiques de l'échantillon
- 2- Principales motivations
- 3- Mise en oeuvre du système de normes
- 4- Impacts.

#### 6.1 Caractéristiques générales de l'échantillon

Les premiers résultats décrits à partir de l'échantillon, qui était constitué de 38 entreprises, possédaient le profil et la répartition suivante:

#### **Structures corporatives**

**Tableau I**

	%	Nombre
Compagnie privée secteur manufacturier	92	34
Compagnie publique	5	2
Compagnie en affiliation	2	1
Société en commandite	2	1

**Tableau II****Situation face à l'exportation**

	Oui	Non
Entreprise possédant une filiale	38%	52%
Représentation à l'étranger (possédant une unité de production à l'étranger)	49%	51%
Accord de coopération	27%	63%
Chiffre d'affaires moyen des entreprises qui exportent:	22 M\$	

**Tableau III****Âge, taille et personnel**

Date de fondation moyenne des entreprises de l'échantillon:	24,2 ans
Nombre d'employés moyen par entreprise:	98,2 ans
Ancienneté moyenne des employés:	8,7 ans

Le tableau IV nous indique la répartition des effectifs dans les différentes fonctions de l'entreprise:



**Tableau IV****Répartition moyenne des effectifs**

Vente	8%
Logistique	0,01%
Approvisionnement	4%
Production	62%
Ingénierie	5%
Technique	3%
Recherche et développement	2%
Comptabilité, administration	10,09%
Direction	5,9%

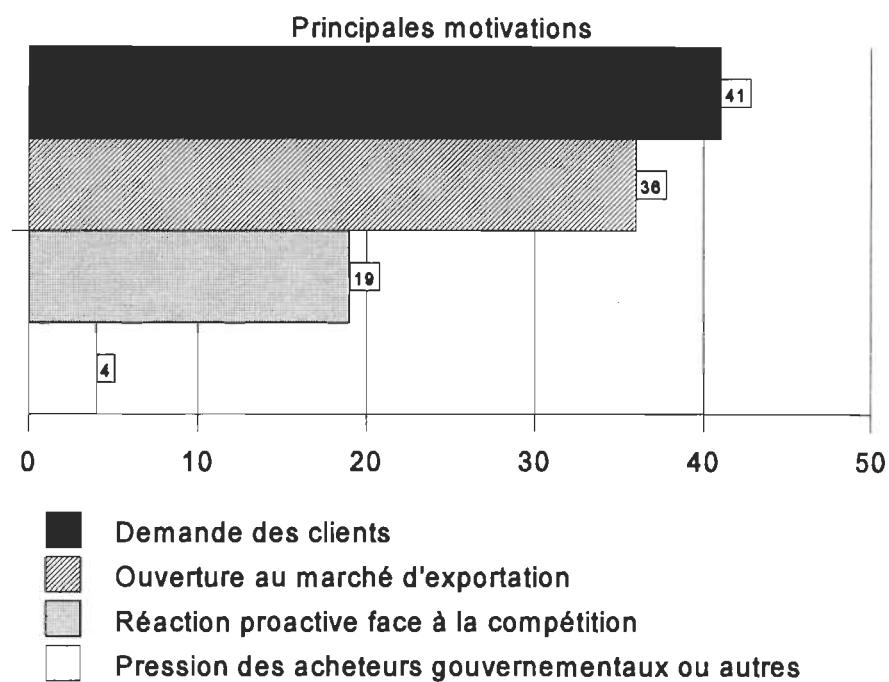
On peut remarquer que la répartition des employés est concentrée à l'intérieur de la production, ce qui permet de valider l'échantillon d'entreprises de production et d'indiquer quelques pistes de réflexion quant au peu de ressources techniques en recherche et développement et en logistique.

## 6.2 Principales motivations

L'analyse des résultats nous a permis d'identifier les quatre principales motivations qui ont incité les gestionnaires à entreprendre un processus de certification avec la série de normes ISO 9000. Les répondants ont ainsi identifié la motivation qui a déclenché la décision d'orienter leur entreprise vers la certification ISO 9000 comme

le démontre la figure 2.

**Figure 2**



La figure ci-dessus illustre les principales motivations par ordre d'importance:

- 1) La demande des clients;
- 2) L'ouverture au marché d'exportation
- 3) La réaction proactive face à la compétition
- 4) La pression des acheteurs gouvernementaux ou autres.

### 6.3 Analyses des principales motivations:

#### 6.3.1 Demande du client

Pour 41% des répondants, l'objectif le plus important qui a mené les entreprises à entreprendre un programme de certification ISO était de répondre

à la demande des clients ou sous-contractants qui leur ont demandé d'être certifiés. À l'intérieur d'un système ISO, l'ensemble des fournisseurs se voit dans l'obligation, si des pièces qu'ils fournissent à un fabricant qui est lui-même certifié ISO, d'entreprendre une démarche de qualité ISO. Cela devient donc une exigence. C'est ce qui explique qu'une des principales motivations s'illustre par la demande pressante des clients.

#### 6.3.2 Ouverture aux marchés d'exportation

Pour 36% des répondants, la certification ISO a été entreprise dans le but d'ouvrir des opportunités d'exportation sur le marché international. Cela crée une façon standardisée de négocier avec un fournisseur et d'obtenir un niveau de qualité reconnu par l'ensemble de la communauté.

#### 6.3.3 Réaction proactive face à la compétition

Pour 19% des répondants, l'implantation d'un système de qualité a été initiée dans le but précis d'augmenter la qualité du produit, d'améliorer la production et de réduire les rejets de production. Tout cela dans le but de conduire à un prix réduit.

#### 6.3.4 Pression des gouvernements

Pour 4% de notre échantillon, c'est l'obligation de se conformer à une

norme gouvernementale qui les a guidé. En effet, le gouvernement du Québec exige de plus en plus que les entreprises qui lui fournissent des produits ou des services aient la certification ISO. Cette motivation aura sûrement un impact de plus en plus grand. L'Australie par exemple, selon une étude de Ernst et Young Australia, Eddy (1995), souligne que dans les états australiens en particulier à Queensland, les soumissions gouvernementales donnent la préférence aux offres ayant obtenu la certification Qualité d'une ou l'autre des variantes du système de normes de qualité ISO 9000, ce qui confirme les réponses des répondants.

En résumé, nos résultats démontrent que les principales motivations stratégiques qui incitent les dirigeants à implanter un projet de certification ISO 9000 ont pour objectif de satisfaire les clients. De plus, la mondialisation des marchés, le contexte de globalisation et l'influence des exigences gouvernementales ont fortement influencé leurs décisions.

#### 6.4 Mise en oeuvre du système de normes

À l'intérieur de cette section, nous vérifierons les différentes étapes de mise en oeuvre à l'accréditation à partir des 20 points que nécessitent le processus ISO 9000. Nos résultats seront présentés en deux phases. Une section graphique sur les difficultés d'implantation pour chacune des exigences de la norme sera présentée. Les répondants se devaient d'identifier sur une échelle de 1 à 5 le niveau de difficulté rencontré. Nos

résultats présentent aussi les principales raisons attribuables aux difficultés ainsi que des exemples concrets. Dans une deuxième phase, les problèmes rencontrés en cours d'implantation sont présentés. Ce sont:

- la planification de la ressource externe;
- l'implication de la direction;
- la résistance aux changements;
- la planification du temps;
- la planification des coûts;
- les différents centres de coûts.

Ces réponses ont été obtenues suite aux questions générales sur les principaux problèmes, sur les coûts et les investissements requis, les principaux éléments à planifier, l'utilisation d'une compétence externe, le rôle et l'implication de la direction à l'intérieur d'un système de normes ISO 9000. Voici présenté un tableau synthèse des difficultés d'implantation.

### TABLEAU SYNTHÈSE

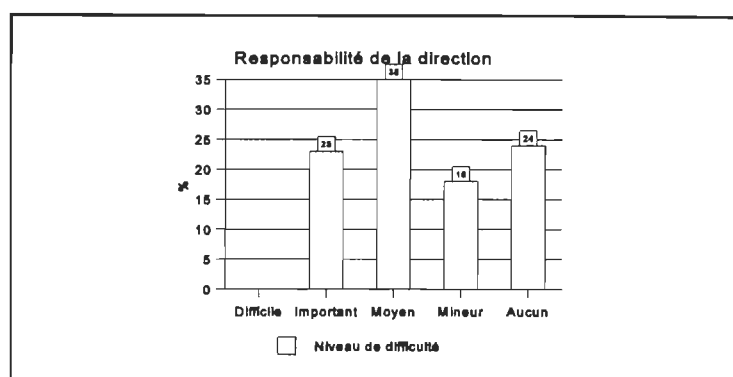
Nous retrouvons à l'intérieur d'un tableau synthèse l'ensemble des points majeurs des difficultés rencontrées en cours d'implantation. Celui-ci permet de bien identifier rapidement les points des principales difficultés et le pourcentage d'entreprises ayant identifié ce phénomène de façon difficile ou importante.

Énoncé	Description des principales difficultés	Difficile	Important
1- Responsabilité de la direction	- Manque d'implication de la direction - Manque de sensibilisation des employés	5%	23%
2- Système Qualité	- Difficultés rencontrées dans les entreprises ne possédant aucune procédure		31%
3- Audits qualité interne	- Auditeur avec une faible expérience - Manque de rigueur et de discipline de la part des employés		33%
4- Formation	- Recherche de formateurs compétents	8%	8%
5- Maîtrise des documents et des données	- Le suivi des données et documents est exigeant chez les entreprises ne possédant pas de structure informatique		7%
6- Revue de contrat	- La recherche de compétence légale pour bien adapter le contrat face aux exigences ISO		9%
7- Maîtrise de la conception	- Difficulté dans l'établissement de mesure de suivi et de mesure d'étalonnage	19%	7%
8- Approvisionnement	- Ce département est souvent basé sur la connaissance des individus en place, écrire des procédures a souvent été difficile	6%	13%
9- Produits fournis par le client	- Difficulté à établir des procédures chez un fournisseur sans procédures de qualité	6%	13%
10- Identification et "traçabilité" du produit	- Difficulté à inculquer aux employés la nécessité de faire un suivi et de bien ...		12%

11- Maîtrise des procédés			19%
12- Contrôle et essai	- Difficulté dans la disponibilité des ressources matériels et techniques pour effectuer les contrôles et essais		19%
13- Manutention, stockage, emballage, conditionnement et livraison	- Difficultés rencontrées dans les résistances aux changements via les employés		27%
14- Soutien après la vente	- Difficultés rencontrées chez les entreprises ne possédant aucun système de suivi après vente		10%
15- Maîtrise des équipements de contrôle, de mesure et d'essai	-Manque de ressources -Difficulté d'étalonnage	7%	15%
16- États de contrôle et essai	- Difficultés rencontrées par un manque de ressource pour élaborer les plans d'inspection, résistances chez les employés pour compléter les feuilles de vérification		11%
17- Maîtrise du produit non conforme	- Difficultés rencontrées pour documenter la cause et les mesures correctrices à entreprendre		23%
18- Actions correctives et préventives	- Difficultés à assurer le suivi des actions correctives et faire des liens entre les différents départements		31%
19- Enregistrements relatifs à la qualité	Absence d'infrastructure d'enregistrement		12%
20- Techniques statistiques	Système de comptabilisation des données		15%

**Figure 6**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pour les engagements et les responsabilités de la direction, et des dirigeants face à la politique qualité.



## **RESPONSABILITÉ DE LA DIRECTION**

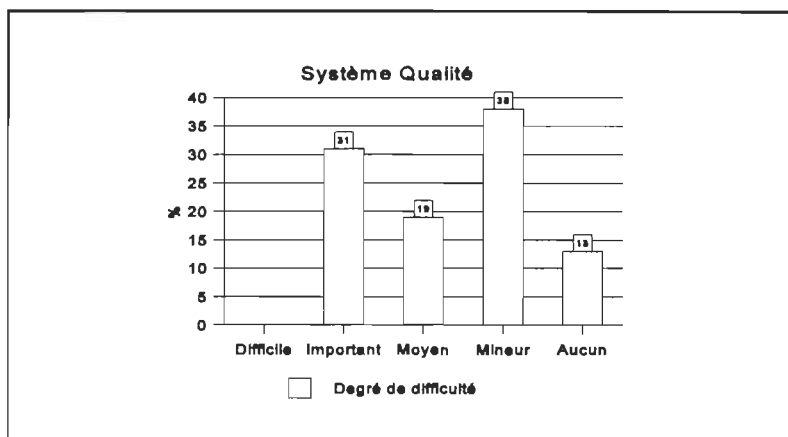
Les répondants mentionnent que l'implication de la direction à l'intérieur du processus est un des éléments moteurs d'implantation. Ils considèrent qu'ils doivent appuyer sans équivoque l'implantation du système de qualité tant au niveau du contrôle de sa progression, de la sensibilisation des employés que de la bonne affectation des ressources humaines et matérielles.

Dans 24% des entreprises, des difficultés majeures d'implantation ont pu être attribuées plus ou moins directement à ce manque d'implication de la haute direction de l'entreprise. Dans certains cas la direction a négligé l'importance de s'impliquer dans l'élaboration d'un diagnostic approfondi. Les points suivants dans bien des cas devront être repris, soit le niveau de service, la question de l'image de l'entreprise et le plan d'action de l'entreprise pour atteindre les objectifs qualité. Ce problème a été rencontré principalement dans des entreprises possédant un conseil d'administration "distant" des opérations de l'entreprise.



**Figure 7**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration des principes du système qualité.



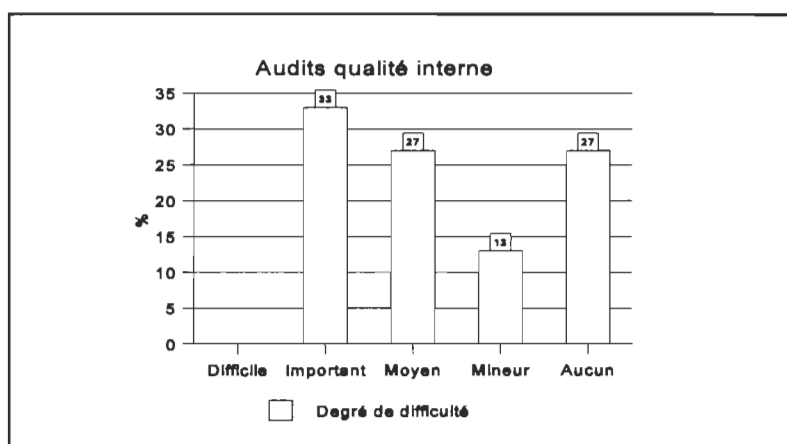
## **SYSTÈME QUALITÉ**

Le système Qualité n'a causé que des difficultés mineures dans 38% des entreprises; par contre, 32% d'entre elles ont trouvé le processus difficile.

On peut expliquer cette différence par le fait que certaines entreprises possédaient déjà des politiques, des lignes directrices et des descriptions de poste. L'ensemble des principes du système de qualité est basé sur la norme. Les entreprises qui ont eu de la difficulté à se documenter ont aussi connu un degré de difficulté élevé. Certains dirigeants d'entreprise ont critiqué l'imposante charge attribuée par la paperasserie nécessaire à l'obtention de la certification. Il est à noter que l'ensemble des procédures doivent être documentées, élaborées par méthode, et de la formation nécessaire dans l'exécution des tâches.

**Figure 8**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise à l'élaboration des audits de qualité interne.



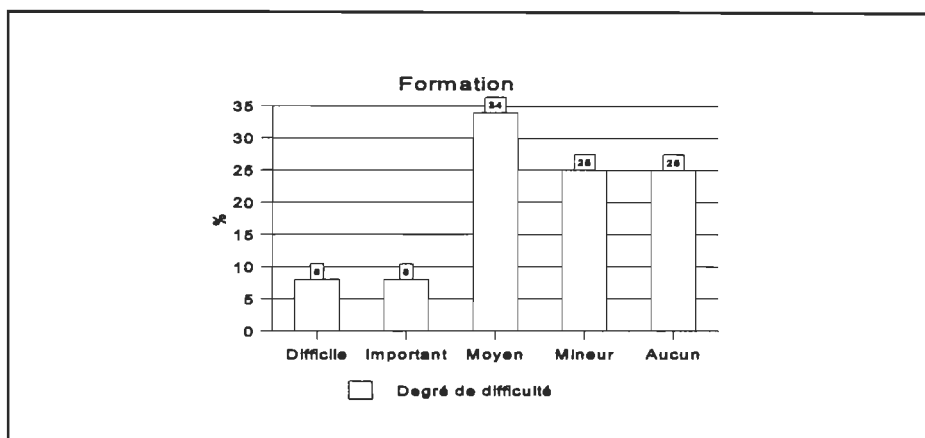
### **AUDITS QUALITÉ INTERNE**

Les audits internes ont créé des difficultés lorsque les auditeurs (surtout internes) n'ont pas été formés avant la phase d'implantation: on peut alors se questionner sur l'intervention du consultant. Certaines résistances chez les employés ont été observées quant à la discipline demandée afin de suivre la rigueur des audits, en faire le suivi et en respecter la fréquence.

On a pu remarquer, dans le cas des entreprises qui possèdent des filiales, certaines difficultés d'adaptation venant des auditeurs des autres entreprises confrontées à une culture d'entreprise différente.

**Figure 9**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration des procédures portant sur les besoins et les méthodes de formation requises.



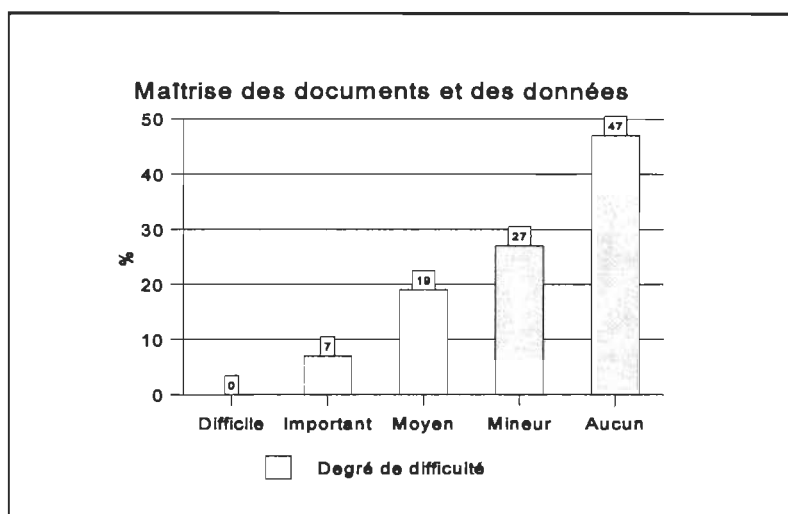
## **FORMATION**

La formation dans certaines entreprises, soit 8%, a créé des difficultés, on en trouve l'explication soit pour trouver un formateur dans les disciplines reliées à leur production, pour faire approuver la formation par la partie syndicale et pour imposer, dans certains cas, la formation à différents employés.

Enfin, la formation implique des coûts spécifiques pour les formes variées de besoins de chaque employé, ce qui s'avère contraignant pour l'entreprise. Il est à noter que l'on doit dresser une liste de qualifications requises par poste de travail et faire ressortir les besoins en formation de chaque employé. Des procédures écrites doivent permettre aux personnes en charge d'être en mesure d'identifier les besoins et pourvoir à ceux-ci, ce qui n'est pas toujours le cas.

**Figure 10**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration des p  
procédures portant sur la Maîtrise des documents et des données.



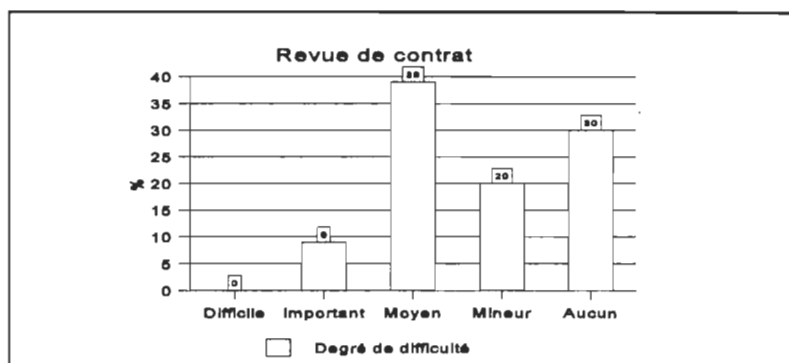
## **MAÎTRISE DES DOCUMENTS ET DES DONNÉES**

L'ensemble des entreprises, n'ont eu aucune difficulté à implanter cette notion, par contre 8% ont éprouvé des difficultés.

Ces difficultés se rencontrent à l'intérieur des entreprises ne possédant aucune infrastructure informatique ni procédure ni fiche technique et ni endroit pour permettre à tous les employés de consulter les documents. L'entreprise doit s'assurer de disposer de personnes habilitées pour assurer la révision et la revue des documents.

Figure 11

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration et l'implantation pour la revue de contrats dans le but de satisfaire aux exigences ISO (résistance aux changements, difficultés, coûts).



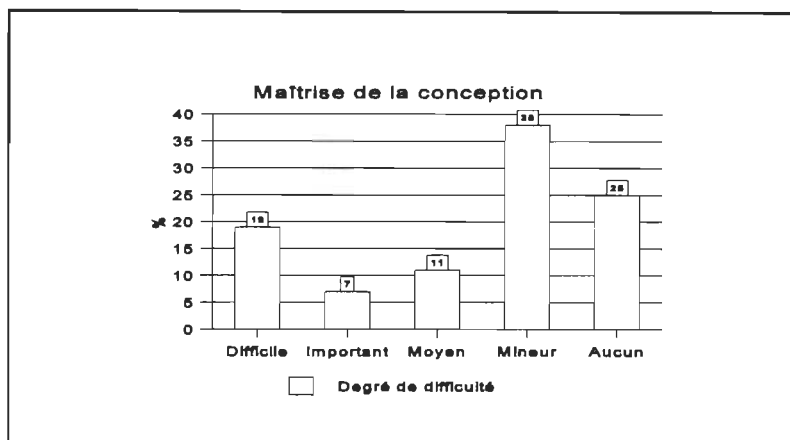
## **REVUE DE CONTRAT**

Les répondants ont éprouvé des difficultés moyennes pour implanter des procédures face à la revue de contrat, la plupart des entreprises ayant des contrats de base, mais ce, sans enregistrement relatif à la qualité.

Des difficultés ont été rencontrées à l'intérieur de l'enregistrement des données de suivi, les contrats devant circuler entre plusieurs départements. De plus, la coordination et l'exigence d'une collaboration entre les départements de vente, de la direction et des employés, ont également contribué à augmenter le niveau des difficultés rencontrées.

**Figure 12**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration et l'implantation pour la conception (maîtrise de la conception).



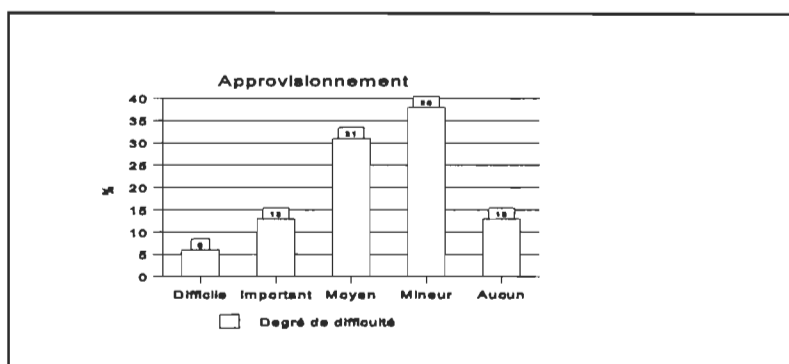
### **MAÎTRISE DE LA CONCEPTION**

19% des entreprises ont éprouvé des difficultés extrêmes dans l'élaboration de mesures afin d'assurer le suivi statistique et les procédures de travail; certains départements de recherche et développement n'étant pas équipés de matériel informatique pour assurer la répertoriatio de ces procédures de travail.

Une collaboration doit aussi être établie entre le département des ventes, qui fait le suivi et possède les directives des clients et le département d'ingénierie. Il est à noter que la culture d'entreprise favorise peu la recherche et le développement, même avec un minimum d'ingénierie. De plus, beaucoup d'entreprises fonctionnent en sous-traitance.

**Figure 13**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration et l'implantation pour adapter la qualité en approvisionnement.



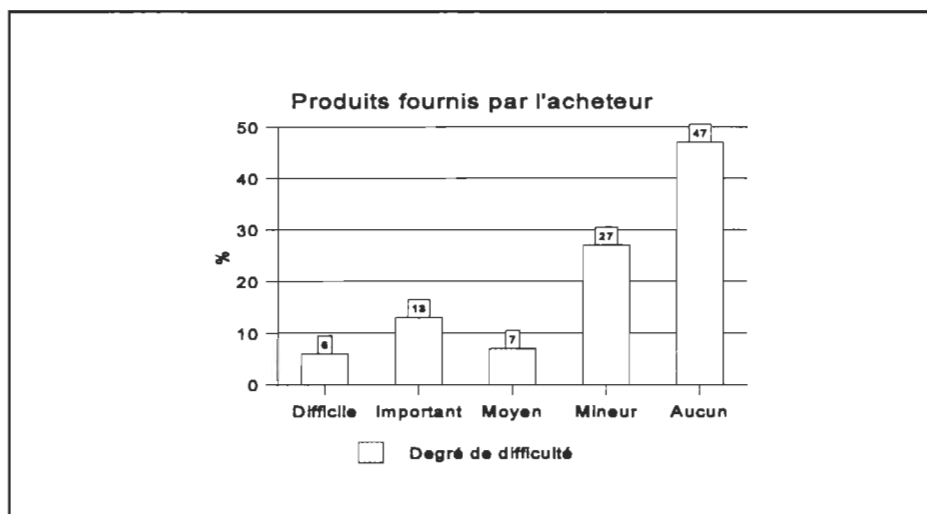
## **APPROVISIONNEMENT**

Les difficultés proviennent des modifications que les entreprises ont effectuées pour se conformer aux exigences, surtout du fait de l'utilisation de fournisseur unique et de la non vérification des prix de la concurrence. Il faut comprendre ici que l'approvisionnement est souvent la responsabilité d'une seule personne qui possède l'ensemble des informations dans sa tête et non dans un ensemble de procédures.

L'efficacité d'un acheteur ou du département passe souvent par l'habilité à négocier. Pour 31% des répondants, il a fallu sélectionner de nouveaux fournisseurs, en évaluer l'ensemble et les approuver. Les entreprises ne laissent pas le choix aux fournisseurs, ceux-ci devront entreprendre une démarche ISO s'ils veulent continuer de maintenir à long terme leurs relations avec celles-ci.

**Figure 14**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration et l'implantation pour adapter les produits fournis par l'acheteur.



## **PRODUITS FOURNIS PAR L'ACHETEUR**

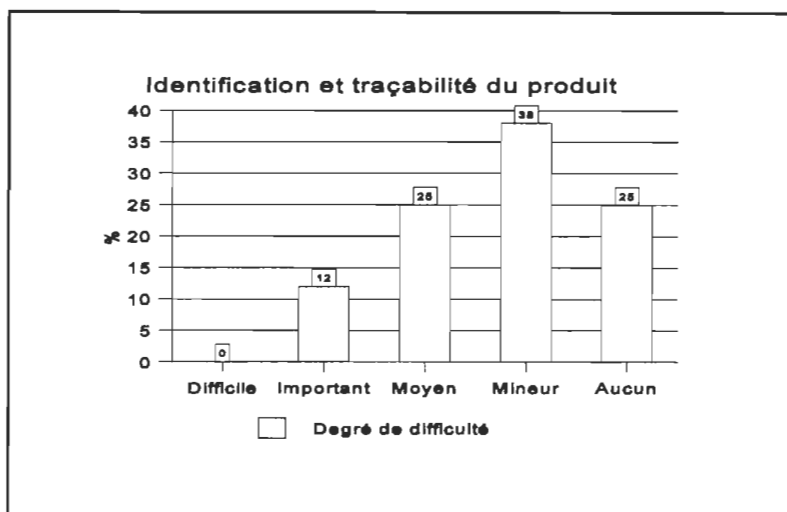
Les produits fournis par les acheteurs chez les répondants n'ont posé aucun problème lorsque l'entreprise possédait l'accréditation ISO, dans ce cas il est difficile de prétendre que le produit ou la pièce n'a pas suivi les règles d'inspection d'un système de qualité.

Par contre, des difficultés ont été rencontrées dans le cas où aucun système de qualité n'était présent dans l'entreprise fournisseur, les suivis des procédures Qualité, ainsi que la documentation étant souvent très difficiles à démontrer.



**Figure 15**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration et l'implantation pour l'identification et la traçabilité des produits.

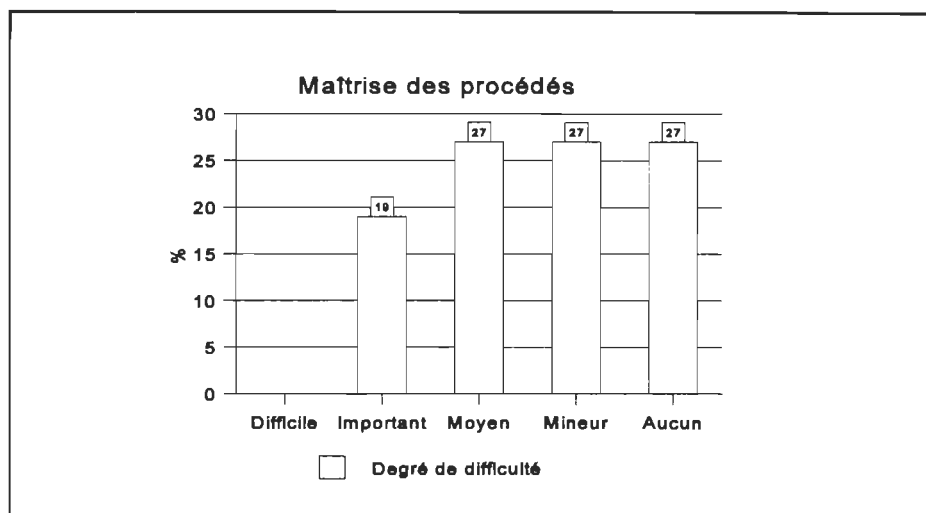


## **IDENTIFICATION ET TRAÇABILITÉ DU PRODUIT**

La traçabilité du produit ainsi que son identification n'ont posé que de légères difficultés techniques, par contre, les entreprises ne possédant aucun service de stockage, de numérotation de produit et de contrôle des items ont connu des difficultés à établir des mesures, à inculquer à leurs employés l'importance du suivi des lots, surtout dans la production d'un produit qui nécessite différentes pièces. La traçabilité du produit entraîne aussi des coûts élevés surtout lorsqu'elle est exigée à l'intérieur d'un contrat .

**Figure 16**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration et l'implantation pour la maîtrise des procédés.

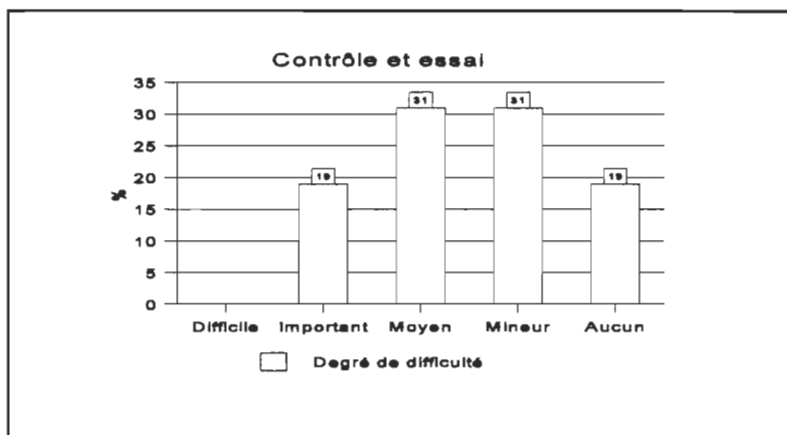


### **MAÎTRISE DES PROCÉDÉS**

L'ensemble des entreprises a établi des procédures pour rendre conformes leurs opérations face à leur secteur d'activité avec peu de difficultés, les entreprises étant, dans la plupart des cas, membres d'associations sectorielles avec lesquelles l'entreprise a établi des règles vis-à-vis le secteur et des travailleurs, ce qui permet aux entreprises de bien connaître leurs activités et les procédures spécifiques. Les règlements exigés par le gouvernement, la CSST, la loi des normes du travail, etc., ont aussi contribué par leurs critères à la conformité.

**Figure 17**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration et l'implantation pour les contrôles et essais relatifs aux produits.



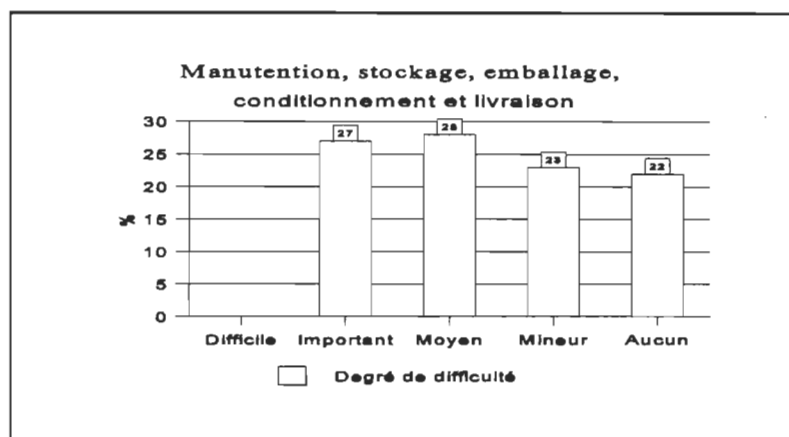
## **CONTRÔLE ET ESSAI**

Les entreprises qui possédaient déjà un service de contrôle et d'essai n'ont pas connu de difficultés importantes. Par contre, lorsque les outils et le personnel n'étaient pas formés ou disponibles, les contrôles, tests et essais finaux ont créé certaines difficultés par rapport au manque de ressources matérielles et humaines pour effectuer ceux-ci .

Les entreprises qui utilisent la sous-traitance ont dû s'assurer d'instaurer des procédures pour que les pièces incorporées à la production soient contrôlées et procéder à la sensibilisation des employés au respect des fréquences d'inspection et de l'inscription des résultats.

**Figure 18**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration et l'implantation pour les activités de post-production, de manutention, de stockage de conditionnement et de livraison pour répondre aux exigences des normes ISO.



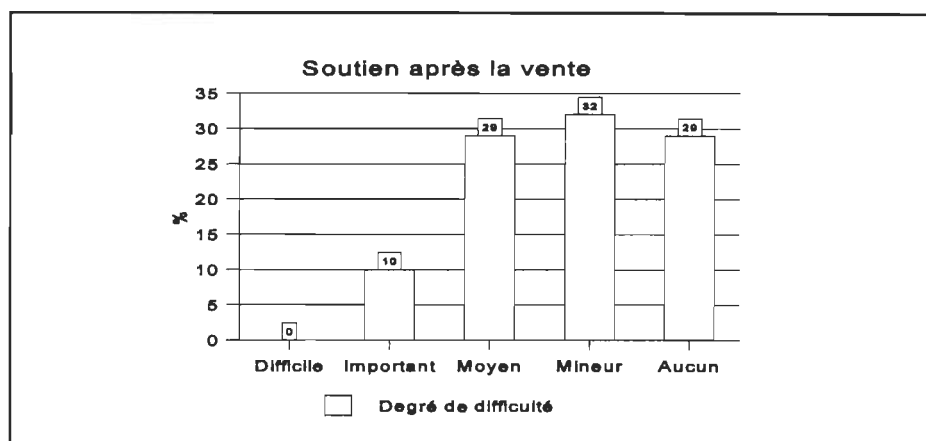
### **MANUTENTION, STOCKAGE, EMBALLAGE**

Dans 27% des cas, les entreprises ont connu des difficultés importantes. Une certaine résistance aux changements de la part des employés, face au temps de travail que l'on doit consacrer à la qualité, s'est fait sentir.

Remplir des formulaires, les procédures de manutention et les conditions minutieuses d'emballage sont difficiles à inculquer pour certains types de travailleurs. Il est essentiel de minimiser les temps d'attente dans les aires d'inspection car dans les PME l'inscription "RUSH" est fréquente.

**Figure 19**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration et l'implantation pour le soutien après-vente.

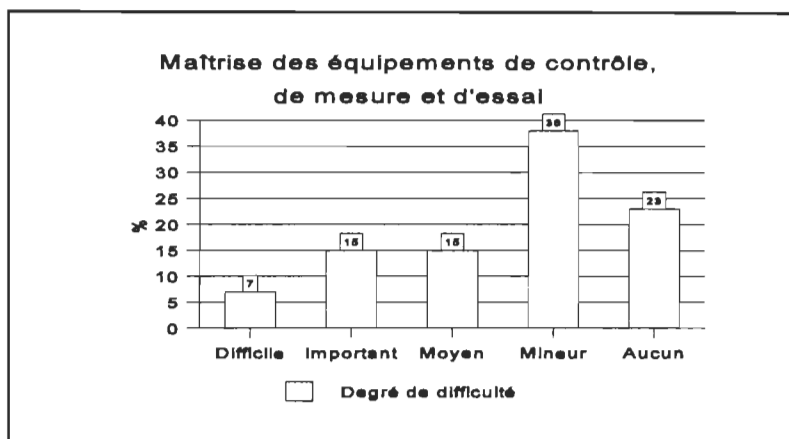


## **SOUTIEN APRÈS VENTE**

Plusieurs des répondants ont indiqué que leurs entreprises possédaient un service après vente et un suivi de la clientèle efficace. Pour ce critère, elles ont éprouvé quelques problèmes de résistance aux changements chez les employés, les vendeurs ayant souvent leurs propres méthodes, ainsi que des difficultés provenant de l'instauration de mesures uniformes pour procéder à une analyse systématique des plaintes et appels de services.

**Figure 20**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration et l'implantation pour la maîtrise des équipements de mesurage et d'essai.



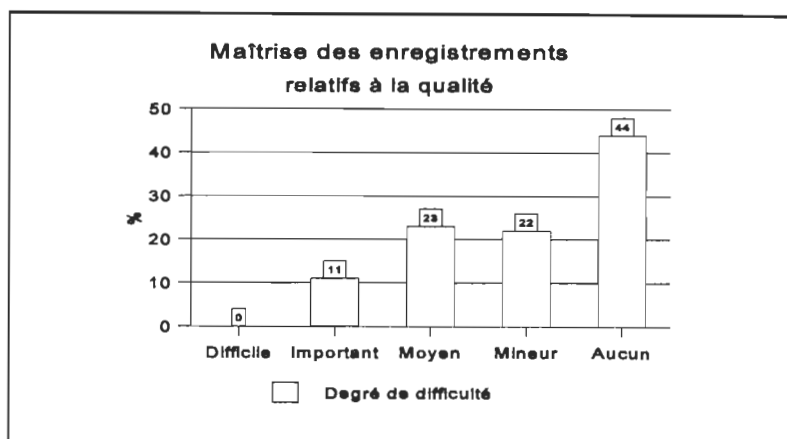
### **MAÎTRISE DES ÉQUIPEMENTS DE CONTRÔLE, DE MESURE ET D'ESSAI**

Les entreprises qui n'ont connu aucune difficulté possédaient déjà un système pour maîtriser les équipements. Par contre, il a été très difficile pour d'autres et cela a exigé beaucoup de travail pour implanter discipline et rigueur concernant l'étalonnage des appareils, la traçabilité des étalons et l'enregistrement des données.

Certaines entreprises ont dû construire et élaborer des méthodes avec certains des équipements pour calibrer ou vérifier ceux-ci, car rien n'était disponible sur le marché.

**Figure 21**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration et l'implantation pour la documentation et d'enregistrement relatif à la qualité des données exigées par ISO.



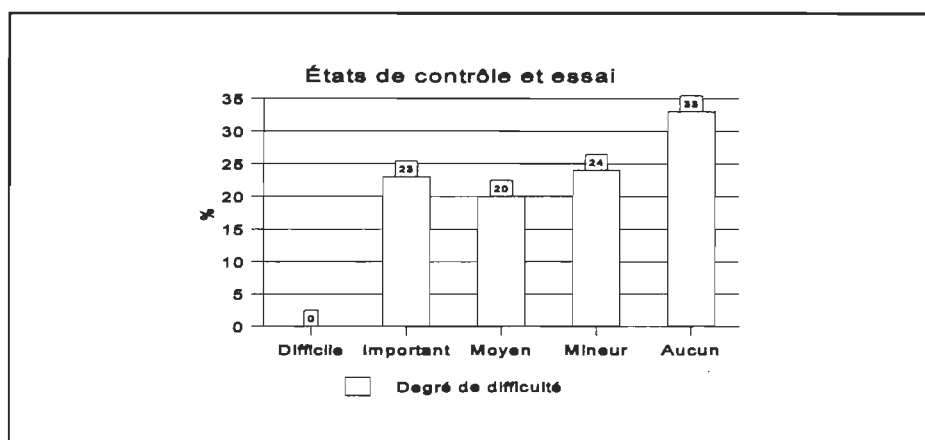
## **MAÎTRISE DES ENREGISTREMENTS**

Les principales difficultés ont été rencontrées dans la mesure où aucune infrastructure n'était en place, ni aucun système informatique ou de traitement des formulaires.

C'est ici que l'on doit démontrer au registraire que l'on fait de l'inspection, cet élément de la qualité crée une lourdeur assez imposante dans sa compilation. Discipline et ordre sont indispensables et ces critères ne sont pas toujours faciles dans la mesure où le temps que l'on doit consacrer à ceux-ci est une ressource précieuse dans une PME.

**Figure 22**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration et l'implantation pour la maîtrise de l'état des vérifications (état des contrôles et essais).



### **ÉTATS DE CONTRÔLE ET D'ESSAI**

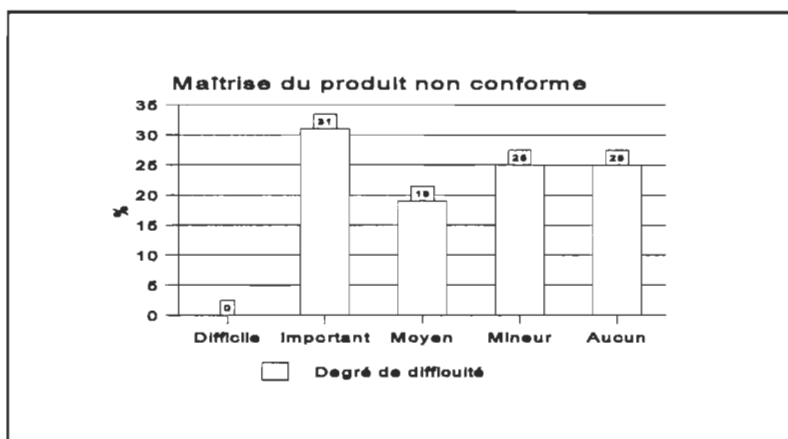
23% des entreprises ont connu des difficultés dues soit à un manque de ressources internes compétentes pour élaborer des plans d'inspection et d'essais adaptés afin de satisfaire la norme ou soit à une résistance assez ardue des employés à compléter les feuilles de vérification.

Certaines entreprises, soit plus de 32%, pratiquaient de l'autocontrôle et les dossiers finaux étaient déjà dans un système approuvé par un inspecteur en assurance Qualité; ce qui a diminué grandement la difficulté face à ce critère.



**Figure 23**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration et l'implantation pour les contrôles de la non-conformité des produits dans l'entreprise.



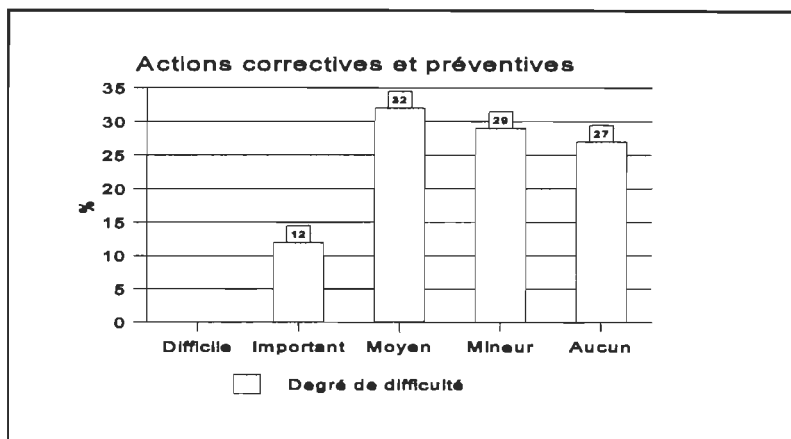
### **MAÎTRISE DU PRODUIT NON CONFORME**

L'ensemble des difficultés sont rencontrées dans une mise en application rigide des directives qui créent une résistance au niveau de la documentation et des rapports car le système exige souvent à l'opérateur de documenter la cause et la mesure correctrice.

Une collaboration entre les contremaîtres et le responsable de l'assurance Qualité est essentielle afin que les rapports de non-conformité soient revérifiés et que l'on identifie les causes pour éviter la répétition. On doit, dans beaucoup de cas, trier les lots, les déplacer dans différents endroits et remplir des rapports lorsque la situation l'exige; ce qui ne plaît pas à tous.

**Figure 24**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration et l'implantation pour les actions correctives et préventives.



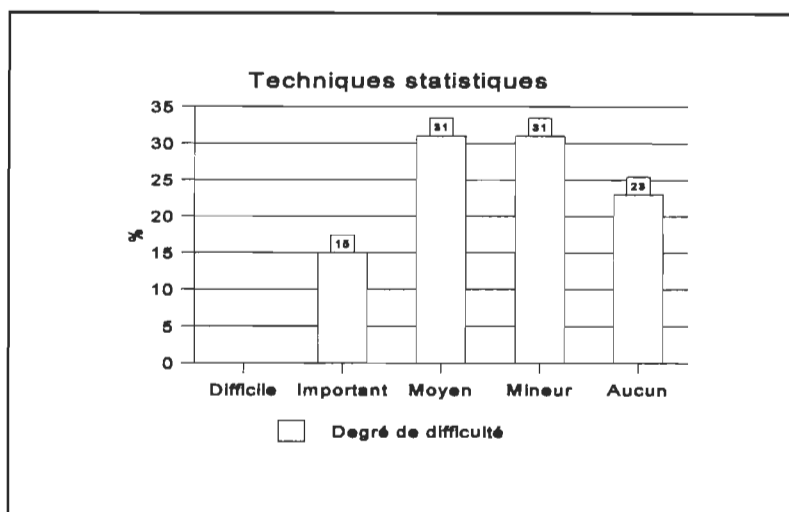
### **ACTIONS CORRECTIVES ET PRÉVENTIVES**

Les actions correctives sont souvent bien documentées. Les difficultés découlent du fait d'assurer un suivi lorsque celles-ci sont répétitives. Il faut faire des liens entre ces mêmes répétitions et assurer une coordination entre les départements pour appliquer les correctifs et les mesures préventives.

Le manque de temps, ajouté à une culture organisationnelle axée depuis longtemps vers la production, minimise à l'intérieur de certaines entreprises et chez les employés l'effort d'effectuer de la précision en réalité de la qualité. Plusieurs répondants espèrent que la norme ISO renforcera le sentiment d'appartenance de l'employé face à l'entreprise et augmentera sa responsabilisation.

**Figure 25**

Cette figure indique le niveau de difficulté rencontré par l'entreprise pendant l'élaboration et l'implantation pour les procédures de mesures statistiques d'activités.



## **TECHNIQUES STATISTIQUES**

Les techniques statistiques constituent la résultante du processus ISO , car elles permettent de maintenir, maîtriser et vérifier l'aptitude des processus et les caractéristiques du produit. Les principales difficultés sont attribuables à des systèmes informatiques peu performants et à un manque de ressource qualifiée. Ici, l'acheminement des données et l'analyse de celles-ci pour établir des corrélations et informer les dirigeants qui assurent un suivi, sont essentiels au maintien fonctionnel d'un système de normes ISO.

## 6.5 Problèmes rencontrés en cours d'implantation

Les résultats, pour faire référence aux différentes questions, suggèrent à même les facteurs généraux des éléments importants dont il faut tenir compte et qui ont créé des difficultés en cours du processus d'implantation.

Aussi surprenant que cela puisse paraître, pour 65%<sup>1</sup> des répondants, une des difficultés majeures a été de se doter d'un système de documentation sur le système de qualité ISO 9000, c'est-à-dire trouver la documentation pour le système lui-même, comprendre les diverses variantes du système et comprendre comment on initie le système.

44% des entreprises ont mentionné, une résistance de la part des employés au début du processus, lors de l'implantation du système. Selon les répondants, la résistance provient principalement de la perception des employés envers un nouveau système de qualité, ce qui peut entraîner, selon eux, une augmentation de la charge de travail. En effet, ils associent directement l'augmentation du niveau de qualité à un effort plus grand et une vigilance de tout moment dans leurs tâches pour le même salaire. Le système de normes inspire aussi, chez les employés, un sentiment d'insécurité face

---

<sup>1</sup> Les répondants pouvaient exprimer plusieurs difficultés rencontrées.

à la nouveauté. Cette approche est perçue au départ comme un synonyme de perte d'emploi car il suggère que l'entreprise sera plus performante avec moins d'employés.

Regardons maintenant les différents facteurs plus généraux reliés à la planification.

#### 6.6 Planification de la ressource externe:

Au total, 39% des entreprises ont fait appel à un consultant afin de clarifier des points techniques au niveau de l'interprétation interne qui était faite des exigences ISO. Le consultant est, dans une forte proportion des cas, utilisé surtout pour obtenir de la documentation et une aide technique appropriée, bien que de plus en plus on fait appel directement aux registraires. Le problème auquel sont confrontées les entreprises, est qu'à l'origine du processus, elles ont peu de connaissances dans le domaine des normes. De plus, la principale difficulté est précisément d'obtenir la documentation de base et subséquemment de recruter une personne ressource externe appropriée. Selon les commentaires des répondants obtenus, la sélection des consultants apparaît être basée sur les principaux critères suivants:

- l'expérience pertinente dans l'implantation de système d'assurance de la qualité
- le montant des honoraires
- l'équipe de spécialistes pour des besoins spécifiques

Notons que dans certains cas, il n'a pas été possible pour l'entreprise de trouver des ressources techniques compétentes pour certaines modifications exigées par le processus de normalisation. En particulier pour des besoins spécifiques dans les secteurs suivants, soit en matière d'ingénierie, d'administration, de formation, ainsi que de restructuration des processus de production.

Subséquent le rôle du consultant peut s'étendre à celui de conseiller dans un secteur spécifique soit les mesures d'audit, les actions correctrices et la révision des procédures.

Les entreprises ayant utilisé un consultant parrainé par un organisme gouvernemental, soit 13% de notre échantillon, ont un coût de consultation moins élevé ainsi qu'un meilleur accès aux programmes de subvention gouvernementale. Le processus bureaucratique relié à l'obtention d'une subvention ainsi que les critères de paiements étant réduits. Par contre, ces consultants bien qu'excellents généralistes, montrent une faiblesse au niveau de l'expérience technique.

#### 6.7 Planification du temps

Pour 87% des répondants, le temps alloué à l'implantation était insuffisant, mal planifié, ou tout simplement trop court. La période de temps estimée par la direction reste tout simplement trop courte pour la complexité des opérations qu'exige la

certification ISO 9000. Il est important de comprendre que la PME ne peut arrêter l'ensemble de ses opérations pour la certification; on entrecoupe souvent les activités qualité pour répondre à une demande pressante de production et on laisse peu de temps aux ressources en place pour s'assurer d'une implantation parfaite.

#### 6.8 Planification des coûts:

Notre recherche a permis d'identifier des centres de coûts inhérents à l'implantation du système de normes ISO dans les entreprises de notre échantillon. Dans l'ensemble, les répondants expliquent qu'ils planifient peu à priori les dépenses imputables à l'implantation des normes ISO.

Ceci s'explique surtout par le fait qu'elles ne comptabilisent pas le temps hommes/heures requis pour la mise en oeuvre de la certification. D'autre part, il est difficile d'imputer un coût spécifiquement à cette activité, alors que l'entreprise doit faire face à des modifications en vue de répondre aux exigences des clients, indépendamment du processus de normalisation en cours. Selon la source citée, les montants requis varient. À titre d'illustration, un récent sondage du Groupe Everest/*La Presse* (1995) suggère que l'on doit s'attendre à un coût total d'environ 50 000\$, alors qu'une étude effectuée par The National ISO 9000 Support Group (1994) les évalue à plus de 130 000\$ US; les coûts apparaissent donc très variables dans l'ensemble.

### 6.9 Investissements requis

L'ensemble des répondants de notre échantillon a permis d'identifier quatre centres de coûts majeurs pour les entreprises qui ont mis en place le processus d'implantation ISO. Ce sont: les coûts de modification des équipements, les coûts d'achat des équipements de mesure et de calibration, les coûts des services externes et de régistration, les coûts d'embauche d'une ressource et la modification des équipements implique, selon les entreprises, des coûts de 13 500\$ en moyenne pour une PME manufacturière; cependant si l'entreprise utilise un laboratoire, alors cette moyenne s'élève à environ 31 000\$. Ces dépenses sont principalement allouées au remplacement d'équipements désuets et non conformes, à la création d'espace pour le rangement des non-conformités, aux équipements de mesure, à l'aménagement d'espace, etc.

**Tableau V**

#### **Investissements requis**

<b>Dépenses</b>	<b>Coûts moyens</b>
Modification des équipements	13 500\$
Équipements de mesure et calibration	3 200\$
Service externe	15 000\$ - 25 000\$
Registraire	7 500\$
Embauche d'une ressource	130 000\$



L'amélioration de l'instrument de mesure et de calibration requiert en moyenne un déboursé de 3 200\$ lequel est principalement affecté à l'achat et à la modification d'équipements. Un autre centre de coûts important porte sur le recours à des services-conseils externes au moment de l'implantation. Par exemple, un consultant peut coûter de 15 000\$ à 25 000\$ pour la mise en oeuvre du processus de certification ce qui comprend pour les entreprises possédant les ressources internes spécialisées et ayant seulement à recourir aux services de registraire, le coût moyen s'élève à 7 500\$. Les tarifs d'un registraire sont en fonction du nombre d'employés dans l'entreprise. L'écart entre les coûts, pour chaque tranche de nombre d'employés, est en majeure partie attribuable à un plus grand nombre de procédures d'implantation.

Ces coûts se comparent très bien à ceux du National ISO 9000 Support Group (1994) aux États-Unis qui évalue les déboursés moyens pour les services externes entre 7 800\$ et 30 000\$ US. Selon cette étude, le coût moyen de consultation par jour se situe entre 678\$ et 1 037\$ dollars américains, selon cette étude, ce qui peut ainsi valider nos résultats.

La principale dépense que l'entreprise devra effectuer pour l'implantation des normes est allouée aux coûts de main-d'oeuvre du personnel affecté à la mise en place, au suivi et au maintien du programme ISO. Ce coût, bien que pouvant s'élever jusqu'à près de 130 000\$ est peu comptabilisé de façon distincte car cela alourdirait le système

de contrôle. En général, la pratique des entreprises est d'inclure, à l'intérieur des dépenses de fonctionnement, la portion du temps du personnel requis par la gestion de l'assurance qualité, sans les imputer directement à la mise en oeuvre du programme ISO par le personnel en place. Dans 55% des entreprises de l'échantillon, il a été nécessaire d'ajouter, sur une base temporaire ou permanente, une personne spécifiquement responsable de l'assurance Qualité. Dans ces cas, le coût moyen annuel de ce superviseur est de 52 000\$. Dans l'ensemble, les coûts totaux reliés au personnel peuvent représenter près de 90% des coûts d'implantation.

Cependant il faut noter que 32% des entreprises avaient déjà un système de contrôle de la qualité, ce qui diminue d'environ 67% le montant de la main-d'oeuvre imputé directement. Le coût monétaire reste par contre le même.

#### 6.10 Autres éléments généraux dont l'entreprise doit faire face dans la mise en oeuvre

Entre autres éléments, vient la planification à la mise en oeuvre de l'embauche d'une ressource externe. 34% des répondants perçoivent cet élément comme majeur. La préparation et la planification des audits internes et externes (15%) des entreprises tout comme la planification du budget (14%) sont des éléments relativement moins planifiés de forces formelles et approfondies que les éléments précédents.

Plus spécifiquement les répondants mentionnent que la rédaction du manuel de

qualité, l'engagement de la direction, la cueillette de données, les mesures correctrices ainsi que la préparation d'audits externes demeurent aussi des éléments à planifier dans la mise en oeuvre.

En conclusion de cette partie de la recherche, nous pouvons affirmer que les difficultés face aux facteurs généraux d'implantation et la mise en oeuvre de la série de normes ISO 9000 dénotent des aspects beaucoup plus managériaux selon les répondants que des aspects techniques. Voici notamment les facteurs managériaux les plus importants:

- Un engagement important de la haute direction à l'implantation de la qualité à l'intérieur de l'entreprise;
- Une excellente connaissance des limites techniques et du potentiel d'adaptation de l'entreprise;
- Une capacité à modifier le style de leadership;
- Une capacité substantielle à évaluer et identifier l'information externe, ses sources et les formateurs techniques et managériaux adéquats;
- Être patient avec l'approche qualité;

Un autre thème commun abordé durant les discussions par les répondants transparaissait par le fait qu'il faut entrevoir la demande de certification ISO 9000 comme un projet collectif entre employés et dirigeants. Ce concept est primordial car

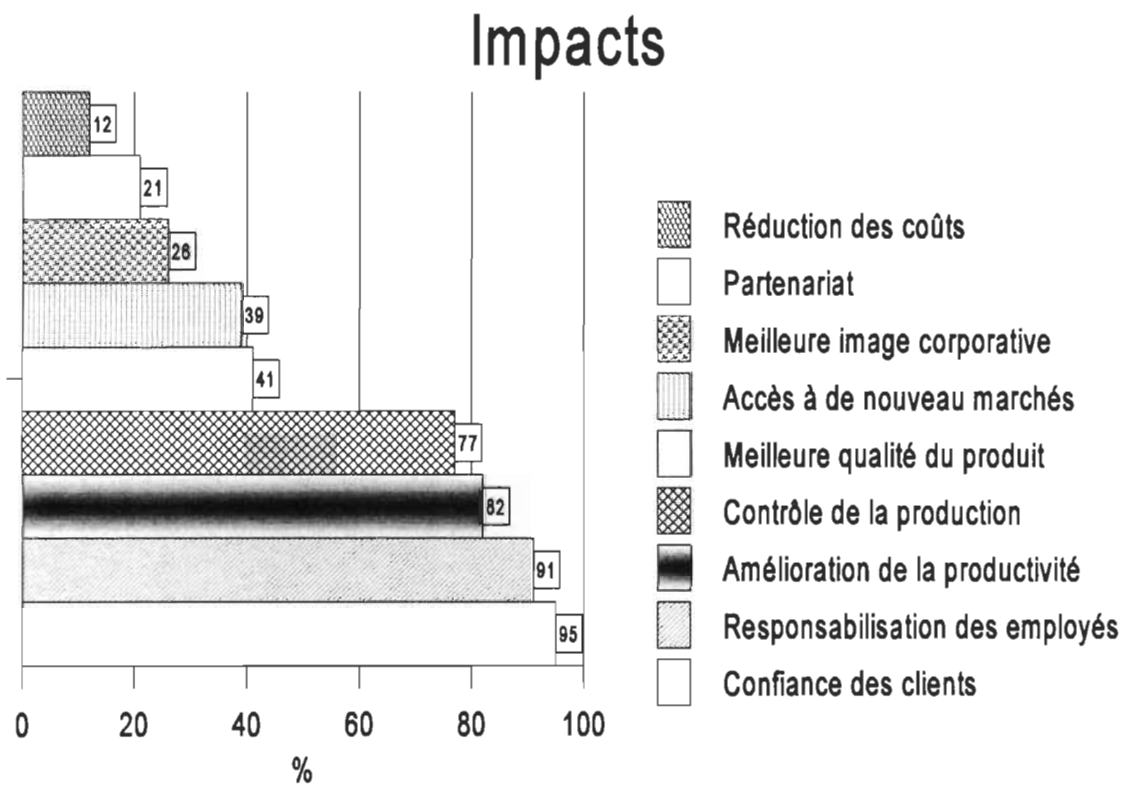
la norme ISO est basée sur un principe de satisfaction du client. Si le produit ou service ne peut répondre à cette exigence, alors le facteur clé de succès repose sur des procédures de travail collectif et approuvé par chaque membre de l'équipe.

#### 6.11 Impacts

Les résultats de cette section décrivent les impacts identifiés par le biais du questionnaire. Au total, l'analyse montre neuf principaux impacts stratégiques qui émergent de l'étude.

Voici présentées à l'intérieur de cette section les différentes améliorations stratégiques (Figure 3).

Figure 3



## 6.12 Analyse des résultats

### 6.12.1 Confiance des clients

95%<sup>2</sup> des répondants à l'étude ont perçu que leurs clients ont une plus grande confiance envers les produits depuis la certification, que les relations sont meilleures et qu'il est maintenant plus facile de répondre à leur demande. Plus spécifiquement 22% des entreprises ont dénoté un renforcement de l'esprit de partenariat avec les clients. Les répondants attribuent ce facteur à une diminution des retours de la marchandise défectueuse.

## 6.13 Responsabilisation des employés

Au total, 91% des répondants ont dénoté une augmentation sensible du sens des responsabilités de la part de leurs employés, une meilleure compréhension de la démarche qualité et du respect des exigences que l'on doit observer pour conserver un client. On observe donc un changement d'attitude chez l'employé et surtout une intolérance face à la non qualité.

## 6.14 Amélioration de la productivité

Au total, 82% des entreprises ont indiqué une augmentation de productivité de leurs opérations attribuables au processus d'implantation des normes . À l'intérieur de

---

<sup>2</sup>Les répondants pouvaient exprimer plusieurs choix de réponses.

leur explication, elles relatent une augmentation et une conscientisation de la part des employés au coût de la non qualité, une habileté plus marquée à identifier les non conformités à la source, un meilleur climat de travail et des équipements de travail plus adéquats, plus flexibles ainsi qu'un entretien préventif diminuant grandement les bris en cours de production.

#### 6.15 Augmentation du contrôle de la production

Pour 77% des répondants, l'efficacité du contrôle de la production est améliorée grâce à des audits efficaces et à une revue constante des procédures. Ce meilleur contrôle rend la production constante et diminue de beaucoup les rejets.

#### 6.16 Meilleure qualité du produit

Pour 30% des répondants, l'introduction au système de normalisation ISO 9000 a eu un impact direct sur la qualité des produits. Les répondants ont exprimé une meilleure détection de non conformité à la source, une diminution des pièces rejetées et un meilleur contrôle de toutes les facettes des opérations.

#### 6.17 Accès à de nouveaux marchés

Au total, 40% des répondants ont exprimé que leurs démarches de certification ISO 9000 leur ont donné accès à de nouveaux marchés ou de nouveaux clients, plus spécifiquement une ouverture intéressante sur les marchés européens.

#### 6.18 Meilleure image corporative

Pour 26% des répondants, la certification augmente l'image corporative et accroît la crédibilité de la firme face à ses concurrents. L'accréditation est reconnue mondialement et ainsi elle démontre que l'entreprise se prépare à répondre aux nouvelles exigences du marché, d'où une excellente perception de sa crédibilité et de son image corporative.

#### 6.19 Partenariat

Dans 21% des cas, les répondants ont exprimé que ISO 9000 pourrait les conduire dans une démarche de partenariat. On peut expliquer ce constat par le fait que l'ensemble des entreprises qui sont accréditées vont prioriser un fournisseur qui possède la certification, afin de maintenir les standards ISO et de s'assurer d'un partenariat sur une même base de qualité.

#### 6.20 Réduction des coûts

Une réduction des coûts a été directement perceptible dans 12% seulement des entreprises. Ce résultat peut être en partie expliqué par le court laps de temps depuis la certification, un à trois ans, ce qui n'a pu être transcrit en terme d'argent. Les répondants ont aussi dénoté que les retombées en matière de qualité s'effectuent à long terme, car au départ, l'investissement pour instaurer la qualité est plus onéreux à court terme.



## 6.21 Fonction santé et sécurité au travail

**Tableau VI**

Entreprise n'ayant rien dénoté	72%
Entreprise ayant dénoté une amélioration	27%
Ne peuvent mesurer	1%

À l'intérieur de l'implantation du système de normes ISO, les entreprises ont dénoté une diminution d'accident dans 4% des cas et dans 23% des cas de l'absentéisme. Selon eux, ceci est principalement attribuable à une meilleure information des employés sur les procédures ainsi qu'à l'implication de ceux-ci à les suivre correctement. On mentionne aussi que l'implantation d'un comité paritaire ou d'un comité de santé et sécurité, formé en même temps que la norme, a eu un impact très important à ce niveau. Une entreprise mentionne même une diminution, sur deux années, de 31% des accidents de travail.

En conclusion à l'évaluation, des impacts stratégiques qui peuvent être perçus suite à la certification ISO 9000, on retrouve des impacts externes et internes sur l'entreprise certifiée dont certains non spécifiquement reconnus dans la documentation existante, comme par exemple le partenariat. Quelques impacts sont même perceptibles dans un temps très court après l'implantation.

Plusieurs bénéfices externes, comme les relations avec les clients et un meilleur accès à de nouveaux marchés, sont perceptibles. Il en découle une meilleure perception des produits fabriqués par la firme.

Les impacts stratégiques internes démontrent des bénéfices importants à long terme. Une plus grande implication des travailleurs et une responsabilisation de la force de travail des employés qui ne tolèrent plus de non-qualité et qui se sont fixés de nouveaux standards d'excellence. On peut aussi suggérer que la certification ISO 9000 a un effet direct sur la culture de l'entreprise. D'autres bénéfices internes ont démontré une augmentation de la productivité et une efficacité des opérations qui ont, selon les répondants, une conséquence directe sur la réduction de non-qualité éprouvée à l'intérieur de l'introduction ISO 9000.

Les résultats suggèrent aussi que les preneurs de décisions ne devraient pas espérer une réduction appréciable des coûts de production suite à l'implantation des normes. Les réductions obtenues à court terme proviennent surtout de la baisse des coûts de la non-qualité.

En apparence, il apparaît qu'une courbe d'apprentissage de la qualité pourrait être exploitée. Il serait intéressant à ce stade de vérifier comment une diminution des coûts de la qualité peut être traduite en un prix de vente plus bas, conséquemment, en une

expansion éventuelle du volume des ventes.

Avant de conclure, regardons les objectifs et les impacts que les gestionnaires pensaient obtenir. Il est à noter que les coûts et une augmentation des ventes sont un enjeu majeur.

## Tableau VII

### Objectifs avant le processus

Diminuer les coûts	72%
Avoir une meilleure visibilité (satisfaction du client)	43%
Établir les bases du système de production.	41%
Éliminer la non conformité	27% <sup>3</sup>
Premier dans le domaine à obtenir la certification	5%

---

<sup>3</sup> Il est à noter qu'une entreprise pouvait affirmer plusieurs choix et que le % est établi sur l'ensemble.

**Tableau VIII****Impacts prévus à long terme après la certification:**

Augmentation des ventes à long terme	97%
Plus de contrats	85% <sup>4</sup>
Diminution des coûts (à long terme)	74%
Possibilité de survivre	23%
Augmentation de la satisfaction des employés	22%
Tendre vers la qualité totale	10%

---

<sup>4</sup>Il est à noter qu'une entreprise pouvait affirmer plusieurs choix et que le % est établi sur l'ensemble.

## CONCLUSION

1) Les conclusions suivantes ont pu être élaborées suite à cette recherche:

- L'étude nous a permis d'élaborer un inventaire des motivations et des raisons stratégiques de l'implantation afin de répondre aux différents objectifs fixés. Les principaux objectifs stratégiques poursuivis par l'entreprise lors de la certification de la série des normes ISO 9000 sont une assiduité à répondre à la demande de ses clients et la possibilité d'avoir accès à de nouveaux marchés d'exportation.

Nous ne pouvons pas conclure que la certification ISO 9000, chez les preneurs de décision, soit toujours entreprise de façon proactive. La décision provient surtout d'une exigence qui leur vient des acheteurs potentiels, ou d'une capacité à saisir les opportunités d'exploitation que leur offre la norme dont la possibilité d'améliorer leurs chances d'exportation.

- Les principales difficultés observées durant l'implantation des différentes phases du système de normes ISO 9000 se situent à l'intérieur de l'identification et de la recherche d'une documentation adéquate sur l'implantation du procédé, ainsi qu'être en mesure de négocier avec la résistance aux changements. Il est aussi important d'implanter une discipline et une rigueur dans le maintien des exigences Qualité. D'un côté technique, il n'est pas facile de modifier les

équipements pour les aspects contrôle et essai, mesure et enregistrement Qualité.

Un aspect non négligeable est de s'assurer du respect des standards, du suivi des procédures et d'effectuer les modifications des instructions de travail.

Un problème important réside dans une sous-estimation du temps requis pour implanter le système de normes de la part des directeurs de projet et des employés, dans le contexte avec lequel le temps de travail requis modifie constamment les opérations régulières. Les résultats suggèrent aussi que les principaux éléments que les entreprises planifient sont: le budget, l'audit, les ressources internes, la formation.

L'étude fait ressortir que les principaux coûts associés à l'implantation sont: les coûts de modification des équipements, les coûts d'achat des équipements de mesure et de calibration, les coûts des services externes et de régistration et les coûts d'embauche d'une ou de ressources.

Les principales étapes à planifier pour une entreprise qui se propose d'implanter le système de normes ISO 9000, tout en profitant des expériences acquises par d'autres dirigeants, sont:

- L'identification d'un processus de planification de l'ensemble des principaux éléments intervenant dans l'implantation du système de normes ISO 9000 et

l'estimation des principaux coûts, nous a permis de tracer un portrait fidèle des entreprises qui ont réussi leur accréditation et des points majeurs de planification à prendre en considération. Ce qui confirme, en quelque sorte, l'importance de planifier.

- Dans l'ensemble, nos résultats démontrent que la réussite de l'accréditation au système de normes ISO 9000 est davantage un défi managérial que technique. Il peut être comparé à un changement culturel important avec lequel l'entreprise doit entreprendre une reconstruction importante du cadre de référence de la production et incorporer une "*culture qualité*" à toutes les étapes du procédé de fabrication.
- Un important impact stratégique, subséquent à l'implantation de la norme ISO 9000, est en partie externe et en partie interne dans l'entreprise. L'impact sur l'environnement du marché de la firme et une plus grande confiance de la part des clients sont des conséquences directes d'une meilleure qualité des produits et une excellente voie vers de nouveaux marchés. D'un point de vue interne, les impacts sur la production ont augmenté la productivité des opérations; ce qui représente un résultat direct d'un meilleur contrôle de celle-ci dirigée par une diminution des pièces rejetées à l'intérieur d'une perspective à long terme.
- De même, les réductions semblent directement proportionnelles à la mise à

l'épreuve du management de la fonction qualité, ce qui aurait pour résultante de rendre l'entreprise plus productive. Peu d'entreprises ont envisagé une réduction à court terme sur les coûts des opérations car il est important de comprendre que la qualité coûte cher et que les impacts à long terme sont surtout au niveau de la réduction de la non qualité, du nombre de rejets, d'un meilleur climat de travail et, par conséquent, d'un meilleur produit et de meilleures ventes.

- Dans l'ensemble, la norme ISO s'avère un important outil de promotion pour l'entreprise, non pas grâce à la publicité mais à une augmentation de la qualité des produits et de la confiance des clients. Ce qui a directement conduit à une augmentation des ventes.
- Finalement, les résultats de la recherche suggèrent que l'impact le plus important à long terme est *une culture qualité* qui peut être obtenue suite à la certification. L'impact de la certification sur les employés s'avère potentiellement très important sur leur motivation et leur responsabilisation vis-à-vis l'entreprise, son environnement, ses clients et sur l'importance d'une mise à l'épreuve continue de la qualité.

## 2) Recommandations pratiques:

Une perspective de management stratégique, nous amène à suggérer le potentiel énorme qui réside à l'intérieur des normes de qualité. Elles peuvent maximiser les



impacts variés sur l'entreprise et particulièrement sur les clients et les employés. C'est pour ces principales raisons qu'un projet de certification ISO 9000 conduit aux énoncés suivants:

- Avoir des objectifs proactifs et une grande motivation
- Dans une perspective à long terme, on doit viser un renouvellement de la culture d'entreprise, avoir et planifier un temps raisonnable pour l'implantation ou les ressources qui sont allouées en temps, se permettre une implantation structurée de la culture de la qualité dans l'entreprise. La démarche devrait aussi inspirer une redéfinition du rôle des employés, tant au niveau de leurs propres standards de qualité, que de leur implication à l'excellence des opérations. À cette fin, nous suggérons le processus de planification de la qualité suivant:

#### Cadre synthèse normatif de la planification

En guise de synthèse de nos résultats et dans le but de répondre à la question managériale, un cadre normatif de planification de l'implantation du système de normes ISO 9000. Ce cadre peut être décrit par la séquence de réalisation des étapes suivantes d'implantation:

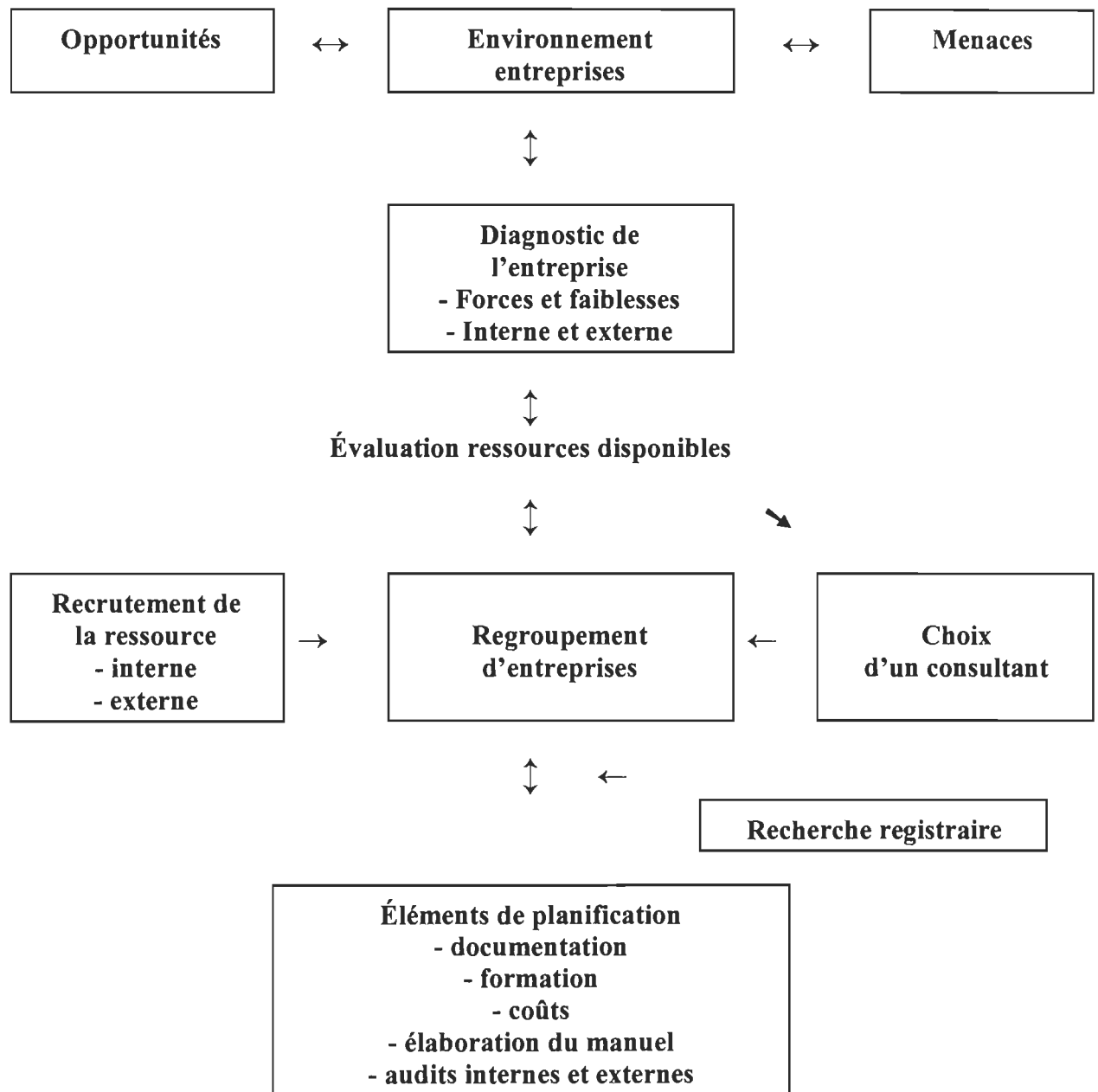
- 1- Bien identifier les raisons stratégiques qui justifient l'implantation des normes ISO 9000. Ceci peut être réaliser à partir d'un diagnostic des principales forces et faiblesses de l'entreprise, en vue de situer comment ce nouveau système de

normes contribuera à renforcer la position concurrentielle de l'entreprise auprès de ses clients. Cette étape en est également une d'apprentissage au système de normes ISO 9000, qui implique des prises de contact avec des ressources conseils externes ainsi qu'une lecture de la documentation. Dans certains cas, les services d'un expert-conseil sont retenus lors de cette étape.

- 2- Faire un inventaire des ressources qualifiées disponibles dans l'entreprise ainsi qu'à l'externe pour réaliser la mise en oeuvre des normes.
  - choix d'un consultant, si non encore fait;
  - choix de se joindre à un groupe d'entreprises pour l'implantation;
  - choix de diverses ressources techniques nécessaires pour des aspects spécifiques d'implantation.
- 3- Développer une logistique précise de mise en oeuvre pour l'équipe mandatée en terme de tâches, de budgets et d'échéances d'implantation. Plus précisément, les principales tâches à planifier sont celles portant sur la documentation, la formation, l'estimation des coûts, l'élaboration du manuel et la préparation des audits internes et externes.

Figure 26

## Inventaire de la planification pour un système de normalisation



### 3) Suggestions pour des recherches futures

- Faire une étude longitudinale sur les impacts à long terme, l'efficacité du système et sur leur prolifération.
- Vérifier si les exigences ISO sont trop élevées pour les utilisateurs.
- Vérifier et mesurer l'impact à long terme de la certification ISO ou de tout autre système de management de la qualité.
- Mesurer l'impact de la standardisation commune via la mondialisation des marchés.
- Vérifier et inventorier les problèmes susceptibles pouvant survenir à l'intérieur de l'adaptation aux autres systèmes découlant des normes comme ISO 14000 et bientôt ISO 18000.

Dans leur quête de s'adapter aux changements, de plus en plus d'entreprises utilisent de nouveaux concepts et de nouvelles méthodologies. Il serait important de vérifier leur interaction avec ISO 9000, telle que:

- TQM *Total Quality Management*
- TPM *Total Productive Maintenance*
- L'amélioration continue (Kaigen)
- Benchmarking
- *Concurrent Engineering*

- *Activity based costing*

- Évaluer les différents impacts des normes à détermination écologique comme ISO 14000.

#### 4) Limites de la recherche:

- La principale limite de cette recherche est l'évolution constante et rapide dont le domaine de la qualité fait augure. Le caractère descriptif de la recherche ainsi que l'échantillon qui n'est formé que de PME québécoise a pour effet de restreindre la validité externe de cette recherche et par conséquent la portée de nos conclusions. Malgré ces limites méthodologiques, cette recherche fournit un apport important sur les différents impacts, les éléments déclencheurs et de planification, ainsi que des difficultés d'implantation qui sont reliées à la certification ISO 9000.

## BIBLIOGRAPHIE ET RÉFÉRENCES

- AFNOR, Gérer et assurer la qualité, Tome 1, Concepts et Terminologies. Recueil de normes françaises AFNOR, 1992.
- AFNOR, Gérer et assurer la qualité, Tome 2, Management et Assurance. Recueil de normes françaises AFNOR, 1992.
- ANTILLA, J. (1992). *Standardization of Quality Management and Quality Assurance: a Project Viewpoint*. International Journal of Project Management. Vol. 10, no.4 Nov 1992, pp. 208-218
- BEAUDRY, D. (1995). *À la recherche de la recette miracle*. Le Devoir, 15 octobre 1995, p. C5
- BEAUMIER, J. (1992). *La gestion de la qualité: un échec ou un succès*. Info Ressources Humaines, janvier.
- BEECROFT, G.D. (1990). Total Quality Survey of Canadian Business. Rapport de recherche. Institute for Improvement in Quality and Productivity. University of Waterloo, Doc RR-90-10(NT), Waterloo, Ontario.
- BLOUIN, R. Vingt-cinq ans de pratique en relations industrielles au Québec. Cowansville : Éditions Yvon Blais, 1990.
- BOILY, D. (1991). *La dernière chance d'Hydro-Québec: son programme de qualité totale*. Commerce, août, pp.54-57
- CAILLIBOT, P.F. & PRONOVOST, D. (1992). *La normalisation internationale pour gérer et assurer la qualité*. Qualité totale, vol. 13, no. 2, pp. 9-15, été.
- CAILLIBOT, P.F., KÉLADA, J. Gérer la qualité. Ministère de l'Industrie et du Commerce, Québec, 1986.
- CARRIÈRE, J.B. Profil technologique de la PME manufacturière québécoise. Association des Manufacturiers du Québec, Rapport Final, Édition 1995, 140p.

- CARRIÈRE, J.B. & RHEAULT, D. (1995). *Québec SMBS by Way of ISO-9000 Certification Projects: A Survey of Strategic Motives, Key Success Factors of Implementation and Strategic Impacts*. Project Management Institute (PMI), Canadian Symposium, Project Management in the Information Society, Ottawa, Ontario, May, pp. 29-35.
- CARRIÈRE, J.B. & RHEAULT, D. (1996). *Planification et financement des normes ISO 9000 : Inventaire des pratiques émergentes dans les PME du Québec*. 64<sup>e</sup> CONGRÈS L'ACFAS, Université McGill, Montréal, Québec, Mai.
- CARRIÈRE, J.B. & RHEAULT, D. (1996). *Strategic Objectives: Keys Success of Implementation and Strategic Impact of ISO 9000 on Small and Medium Firm*. Fifth International Conference on Management of Technologie (IMOT), University of Miami, Miami, Florida, June
- CORPORATION PROFESSIONNELLE DES COMPTABLES GÉNÉRAUX LICENCIÉS DU QUÉBEC (1993). Dossier: La Qualité totale, Série Pro Gestion, Éditions 1993.
- COUPET, A. (1990). *Le service à la clientèle: de la stratégie de marketing à la gestion de la qualité*. Gestion, 15, (no. 4), pp. 27 - 36.
- CROSBY, P.B. Quality is Free: The Art of Making Quality Certain. Montréal: McGraw-Hill New American Library, 1979, 309p.
- DEMING, W.E. Quality, Productivity and competitive position. Cambridge, MA: MIT, 1982.
- DOSSIER: Qualité totale (1990). Avenir, (no. 8), (cahier spécial).
- DOSSIER: Temps est à la qualité totale (1990). Le Québec industriel, 45, no.9, pp.13-21
- DOUCHY, J.-M. Vers le zéro défaut dans l'entreprise. Paris: Dunod Entreprise, 1986.
- DUCHARME, D. (1993). *ISO 9000 Scores Higher than Baldrige Award*. Quality Digest, février, p. 7.
- EDDY, T. (1995). *Un instantané de la certification ISO 9000 dans 10 pays*. Le Journal international du forum ISO 9000, vol. 4, no. 4, juillet/août 1995, pp. 11-16.

- FABI, Bruno. (1991). *Les cercles de qualité: leçons de l'expérience internationale*, Gestion, vol.16, no.1, février 1991, pp.50-58.
- GÉLINAS, R., GRÉGOIRE, Y., PELLERIN, L., HALLEY, A., (1996). *Le juste-à-temps et les PME: une expérience de partenariat avec la Division Sea-Doo/Ski-Doo de Bombardier*. Revue Organisation, vol. 5, no. 2, été, pp. 77-89.
- GILSON, Y. (1987). *Pourquoi sommes-nous si mauvais?*. Commerce, 89, pp. 109-127.
- GAUTHIER, B., MULLER, J.-L. La qualité totale. Paris: Entreprise Moderne d'Édition, 1988.
- HERMEL, P. Qualité et management stratégique. Paris: Les Éditions d'Organisation, 1989.
- HUBERDEAU, M., LAVEAU, R., SAVARD, J. (1990). *La qualité de service*. Revue Desjardins, 56, (no. 1), pp.15-23.
- HUBERMAN, A.M.& MILES, M.B. Analyse des données qualitatives. Bruxelles: De Boeck-Wesmael, 1991.
- ISHIKAWA, K. Le TQC ou la qualité à la japonaise. Paris: Association Française de Normalisation, 1981.
- JABLONSKI, J.R. Implanting TQM. Technical Management Consortium Inc., 1992.
- JACOB, R. (1991). *La gestion stratégique des ressources humaines et le défi de la flexibilité*. Allocution prononcée pour le colloque "Les enjeux actuels de la G.R.H.", Le centre de recherche et de coopération internationale de l'école supérieure de gestion de Casablanca.
- JAUCH, L.R., & W.F. GLUECK. Management stratégique et politique générale. McGraw-Hill, 1990.
- JOFFRE, P., SIMON, Y. (1989). Encyclopédie de gestion 1989, in E. Collignon: Qualité Paris: Economica, pp. 2467-2479
- JURAN, J. (1993). *Made in U.S.A.: A Renaissance in Quality*. Harvard Business Review, juillet-août, p. 47



- KÉLADA, J. (1988). *La qualité: tout le monde y gagne*. Echange, 6 , no.1, pp.3-5 et 12.
- KÉLADA, J. (1989). *La gestion intégrale de la qualité, une philosophie de gestion*. Gestion, 14, (no 1), pp. 8-14.
- KÉLADA, J. (1991). *Qualité totale et gestion par extraversion*. Gestion, 16, (no. 1), février, pp. 41-49.
- KÉLADA, J.(1991). *Qualité totale, participation totale*. Qualité totale, printemps.
- KÉLADA, J. (1991). *La traite de la qualité totale* .Qualité totale, printemps.
- KRANTZ, K.T. (1989). *How Velcro Jot Hooked on Quality*. Havard Business Review, sept.- oct., pp. 34-40.
- LECLERC, M. (1990). *Nouvelles stratégies en gestion des ressources humaines*, in R. Néron: Le projet d'entreprise et la qualité totale. Québec: Presses de l'Université du Québec, pp. 65-82.
- LÉVESQUE, M.-A. & STANEK, O. La gestion de la qualité dans les entreprises manufacturières du Bas-St-Laurent. Ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie, Québec, 1991.
- LEVINE, Jonathan B. (1992). *Want EC Business? You Have Two Choices*. Business Week, 19 octobre, pp. 58-59.
- MINISTERE DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE ET DE LA TECHNOLOGIE (1988). La qualité totale, un enjeu décisif au Québec. Québec (tiré du volume "Les PME au Québec - État de la situation").
- MOLINA, J. Évolution des coûts de la qualité. Ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie, Québec, 1989.
- MORROW, M. (1993). *The Steady March of ISO 9000*. Quality Digest, mai, p. 22.
- NATIONAL ISO 9000 SUPPORT GROUP (1994).The 1993 and 1994, Survey of ISO 9000 Registration in North America, National ISO 9000, 9864 Cherry Valley, Suite C, Caledonia MI 49316, USA.

- OAKLAND, J.S. Total Quality Management. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1989.
- ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION. Compendium ISO 9000, 2<sup>e</sup> édition, 1992.
- PÉRIGORD, M. Réussir la qualité totale. Paris: Les Éditions d'Organisations, 1987.
- PURI, S.C. ISO 9000 Certification and Total Quality Management. Standards-Quality Management Group, 1992.
- SPTIZ, B. Forces productives et qualité totale. Paris: ESF Editeur, 1991.
- TODOROV, B. ISO 9000: Un passeport mondial pour le management de la qualité. Boucherville, Québec: Gaétan Morin Éditeur 130p., 1994.
- WILCOX, J. (1987). Contrôle de procédés par les statistiques. Training and Development Journal, (adaptation: Direction régionale Côte-Nord, Ministère de l'Industrie et du Commerce, 1988.

**QUESTIONNAIRE D'ENTREVUE**

**ANALYSE DU PROCESSUS STRATÉGIQUE  
D'IMPLANTATION D'UN SYSTÈME DE  
NORMES DE LA SÉRIE ISO-9000  
DANS LA PME**

Programme de recherche en management stratégique

Jean-Bernard Carrière, Ph.D.  
Directeur

Denis Rheault  
Maîtrise en gestion des PME

Département des sciences de l'administration  
Université du Québec  
Trois-Rivières  
3351, boul. Des Forges, Trois-Rivières (Québec)  
G9A 5H7

Téléphone: (819) 376-5080  
Télécopieur: (819) 376-507

### **Explications sur le mode de réponse:**

**Il est important de répondre en fonction de votre accréditation, soit ISO 9001-9002-9003. Donc, dans certains cas, il y a des parties auxquelles vous ne pourrez répondre. Si cela vous intéresse, vous pouvez nous dire comment vous planifierez ces questions.**

### **Méthode de réponse:**

**Expliquez les grandes orientations prises, le personnel mis en cause, le consultant, l'embauche de personnes ressources, la modification ou l'achat d'équipements.**

**Expliquez les étapes et les causes qui ont déterminé la réussite ou l'échec des points de certification, c'est-à-dire les difficultés rencontrées. Le nombre de reprises, les difficultés monétaires, etc.**

**Si vous êtes en processus d'implantation, répondez à la section sur les impacts, en fonction de ce que vous attendez comme résultats suite à l'accréditation.**

## QUESTIONNAIRE

### 1. Informations générales

*Raison sociale:*

---

*Statut juridique:*

---

*Avez-vous des filiales?*

---

*Représentation à l'étranger?*

---

*Accord de coopération avec d'autres firmes et/ou % de sous-traitance?*

---

*Chiffre d'affaires au cours des trois dernières années?*

---

*Chiffre d'affaires d'exportation, s'il y a lieu?*

---

*Date de fondation de l'entreprise?*

---

**Effectifs de l'entreprise**

*Nombre d'employés:*

---

*Âge moyen:*

---

*Ancienneté moyenne:*

---

**Nombre de l'effectif dans les fonctions suivantes:**

*Vente:*

---

*Logistique:*

---

*Approvisionnement*

---

*Production:*

---

*Ingénierie:*

---

*Technique:*

---

*Recherche et développement:*

---

*Comptabilité, administration:*

---

*Direction:*

---

*Principaux secteurs d'activité, nombre de clients desservis? Certains de vos clients représentent-ils plus de 50% de votre chiffre d'affaires?*

---

---

*À votre avis, quelles sont les forces de votre compagnie?*

---

---

---

*Quels sont les principaux points à améliorer à moyen terme?*

---

---

---

*Décrivez brièvement votre gamme de produits (% de ventes, années)*

---

---

---

*Depuis combien d'années les produits actuels considérés sont-ils fabriqués?*

---

---

---

*Décrivez brièvement votre procédé de production.*

---

---

---

## **II. Origine et mise en place du processus ISO-9000**

*Pourquoi avez-vous décidé de mettre en place un système de gestion de la qualité?*

---

---

---

*Quels ont été, selon vous, les éléments déclencheurs de cette prise de décision?*

---

---

*Pourquoi avoir choisi le système de normes de la série ISO 9000?*

---

---

*Quels étaient les principaux éléments à planifier pour la mise en place de ce système?*

---

---

*Aviez-vous la compétence interne pour procéder à l'implantation ou avez-vous dû faire appel à une compétence extérieure?*

---

---

*Si une compétence externe a été nécessaire, comment l'avez-vous recrutée (processus de sélection, etc.)?*

---

*Aviez-vous établi un budget de mise en place?*

- répartition des montants;
- négociation des termes du contrat;
- aide gouvernementale.

---

---

---

*Avec l'aide du consultant, comment avez-vous planifié l'implantation du système de qualité et de*



*normes et les échéanciers qui s'y rattachent? Décrivez-en les étapes.*

---

---

*Comment votre personnel a-t-il réagi face au système de normes ISO?*

---

---

*Comment décrivez-vous le rôle et l'implication de la direction à l'intérieur d'un système de normes ISO 9000?*

---

---

### III. Implantation

*Comment a-t-on déterminé les engagements et les **responsabilités** de la direction, et des dirigeants face à la politique qualité (résistance aux changements, difficultés, etc.)?*

---

---

*Évaluez le degré<sup>1</sup> de difficulté rencontré à ce sujet:*

1    2    3    4    5

*Comment a-t-on procédé à l'élaboration des **principes du système qualité**? Comment ont-ils été adaptés ou élaborés pour répondre aux exigences ISO? Quelles ont été les difficultés à surmonter?*

---

---

*Évaluez le degré de difficulté face à ce critère:*

1    2    3    4    5

*Comment les critères auxquels devaient répondre les **audits de qualité interne** ont-ils été élaborés, et qui a déterminé leur intervalle et fréquence? Discutez les difficultés rencontrées.*

---

---

*Évaluez le degré de difficulté rencontré pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:*

1    2    3    4    5

*Comment avez-vous évalué les **coûts de qualité** et des produits pour satisfaire aux exigences ISO (résistance aux changements, difficultés, coûts)?*

---

---

*Évaluez le degré de difficulté rencontré pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:*

1    2    3    4    5

---

<sup>1</sup> Le chiffre 1 indique le plus bas niveau de difficulté, 5 étant le niveau le plus difficile.

*Comment a-t-on implanté ou adapté la procédure de **revue de contrats** pour satisfaire aux exigences ISO (résistance aux changements, difficultés, coûts)?*

---

*Évaluez le degré des difficultés rencontrées pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:*

1    2    3    4    5

*Comment a-t-on implanté ou modifié la procédure de qualité pour la conception (**maîtrise de la conception**)?*

---

*Évaluez le degré de la difficulté rencontrée pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:*

1    2    3    4    5

*Comment le département des achats a-t-il été adapté pour répondre aux normes ISO de **qualité en approvisionnement**? Discutez de la résistance aux changements, des difficultés et des coûts.*

---

*Évaluez le degré de la difficulté rencontrée pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:*

1    2    3    4    5

*Comment avez-vous évalué les procédés de production et de conception pour répondre aux exigences ISO 9000 en **maîtrise de la production** (résistance aux changements, difficultés, coûts)?*

---

*Évaluez le degré de la difficulté rencontrée pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:*

1    2    3    4    5

*Comment avez-vous adapté et défini les normes concernant l'identification et la traçabilité des produits?*

---

*Évaluez le degré de la difficulté rencontrée pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:*

1    2    3    4    5

*Comment avez-vous réalisé la **maîtrise de l'état des vérifications** (état des contrôles et essais) dans*

*vosre système de production?*

---

---

*Évaluez le degré de la difficulté rencontrée pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:*

1    2    3    4    5

*Comment avez-vous adapté et modifié votre matériel ou les habitudes des employés pour répondre aux exigences ISO sur les **contrôles et essais** relatifs aux produits (résistance aux changements, difficultés, coûts)?*

---

---

*Évaluez le degré de la difficulté rencontrée pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:*

1    2    3    4    5

*Comment avez-vous réalisé la **maîtrise des équipements de mesurage et d'essai**?*

---

---

*Évaluez le degré de la difficulté rencontrée pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:*

1    2    3    4    5

*Comment avez-vous établi les **contrôles de la non-conformité** des produits dans votre entreprise? (Résistance aux changements, difficultés, coûts)*

---

---

*Évaluez le degré de la difficulté rencontrée pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:*

1    2    3    4    5

Quels sont les procédures **d'actions correctives et préventives** qui ont été établies pour votre système de production?

---

---

Évaluez le degré de la difficulté rencontrée pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:

1    2    3    4    5

Comment avez-vous adapté vos activités post-production, de **manutention**, de **stockage de conditionnement** et de **livraison** pour répondre aux exigences des normes ISO? Discutez des points suivants: difficultés résistances aux changements, coûts.

---

---

Évaluez le degré de la difficulté rencontrée pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:

1    2    3    4    5

Comment avez-vous restructuré le **soutien après-vente**? Déterminez les difficultés, résistances aux changements et coûts d'une telle restructuration.

---

---

Évaluez le degré de difficulté rencontré pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:

1    2    3    4    5

Comment avez-vous implanté un système de **documentation et d'enregistrement** relatif à la qualité des données exigées par ISO? Décrivez les difficultés, résistances aux changements et coûts inhérents à l'implantation d'un tel système.

---

---

Évaluez le degré de la difficulté rencontrée pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:

1    2    3    4    5

*Quelle procédure d'audit du système de qualité a été établie dans votre entreprise?*

---

---

*Évaluez le degré de la difficulté rencontrée pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:*

1    2    3    4    5

*Comment avez-vous établi les procédures portant sur les **besoins et les méthodes de formation requises**? Décrivez brièvement ces procédures. Déterminez les difficultés, les résistances aux changements et les coûts encourus par cette démarche.*

---

---

*Évaluez le degré de la difficulté rencontrée pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:*

1    2    3    4    5

*Comment définissez-vous votre **responsabilité face à vos produits** sur les marchés?*

---

---

*Évaluez le degré de la difficulté rencontrée pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:*

1    2    3    4    5

*Comment avez-vous adapté ou établi votre **procédure de mesures statistiques d'activités**? Quelles activités couvrent-elles? Quelles méthodes statistiques sont utilisées?*

---

---

*Évaluez le degré de la difficulté rencontrée pour se conformer à la norme en fonction de ce critère:*

1    2    3    4    5

*Suite à l'implantation, quels sont les principaux problèmes de suivi et de maintien des normes que vous rencontrez?*

---

---

*Quelles ont été, selon vous, les grandes difficultés de mise en oeuvre au cours du processus?*

---

---

---

---

---

---

---

*Quels ont été les **investissements requis en vue de l'accréditation**? A) en équipement; b) en services externes; c) en personnel; d) en temps hommes/heures*

a)	<hr/>	<hr/>
	<hr/>	<hr/>
b)	<hr/>	<hr/>
	<hr/>	<hr/>
c)	<hr/>	<hr/>
	<hr/>	<hr/>
d)	<hr/>	<hr/>
	<hr/>	<hr/>

<b>IV. Évaluation des impacts sur la firme</b>
--

*Expliquez les améliorations notées depuis votre certification ou le début du projet pour chacun des paramètres suivants:*

- *Qualité des produits*

---

<i>Évaluez le degré d'amélioration:</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
---	----------	----------	----------	----------	----------

- *Confiance des clients*

---

<i>Évaluez le degré d'amélioration:</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
---	----------	----------	----------	----------	----------

- *Accès à de nouveaux marchés (européens et mondiaux)*

---

<i>Évaluez le degré d'amélioration:</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
---	----------	----------	----------	----------	----------

- *Utilisation de la certification comme un symbole de crédibilité*

---

<i>Évaluez le degré d'amélioration:</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
---	----------	----------	----------	----------	----------

- *Partenariat, alliance avec fournisseurs et clients*

---

<i>Évaluez le degré d'amélioration:</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
---	----------	----------	----------	----------	----------

- *Meilleur contrôle des opérations*

---

<i>Évaluez le degré d'amélioration:</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
---	----------	----------	----------	----------	----------



- *Réduction des coûts relatifs au travail repris et au surtemps*

Évaluez le degré d'amélioration:

1 2 3 4 5

- *Responsabilisation des employés, relation patronale, syndicale, employés-employeurs?*

Évaluez le degré d'amélioration:

1 2 3 4 5

**CSST**

*Avez-vous noté une diminution des accidents, ou un taux d'absentéisme plus bas depuis l'implantation des normes?*

*À quoi reliez-vous ceci? Motivation, meilleure description des tâches, etc...?*

**Environnement:**

*Quels ont été les impacts environnementaux des normes ISO 9000 sur votre firme? Discutez de ces impacts sur chacun des points suivants:*

- *social;*
- *environnement de travail;*
- *réduction des coûts (électricité, eau, etc.);*
- *gaspillage, rebuts*

*Comment résumeriez-vous les impacts d'ISO 9000 sur:*

- *la qualité de vos produits?*

---

---

- *l'amélioration des opérations de production?*

---

---

- *la performance financière de la firme?*

---

---

*Pour terminer quels étaient les impacts prévus?*

*Avant le processus d'implantation?*

---

---

*Pendant le processus?*

---

---

*Quels impacts prévoyez-vous à long terme?*

---

---

---

**MERCI DE VOTRE COLLABORATION**