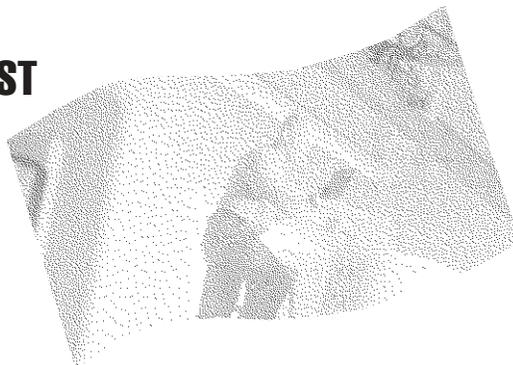


**ISO 9000 et après
Impact sur la performance en SST
dans l'entreprise
manufacturière**



**ÉTUDES ET
RECHERCHES**

Jacqueline Dionne-Proulx
Jean-Bernard Carrière
Yves Beauchamp

Février 2003

R-327

RAPPORT





Solidement implanté au Québec depuis 1980, l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST) est un organisme de recherche scientifique reconnu internationalement pour la qualité de ses travaux.

NOS RECHERCHES *travaillent* pour vous !

MISSION

- ▶ Contribuer, par la recherche, à la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles ainsi qu'à la réadaptation des travailleurs qui en sont victimes.
- ▶ Offrir les services de laboratoires et l'expertise nécessaires à l'action du réseau public de prévention en santé et en sécurité du travail.
- ▶ Assurer la diffusion des connaissances, jouer un rôle de référence scientifique et d'expert.

Doté d'un conseil d'administration paritaire où siègent en nombre égal des représentants des employeurs et des travailleurs, l'IRSST est financé par la Commission de la santé et de la sécurité du travail.

POUR EN SAVOIR PLUS...

Visitez notre site Web ! Vous y trouverez une information complète et à jour.
De plus, toutes les publications éditées par l'IRSST peuvent être téléchargées gratuitement.
www.irsst.qc.ca

Pour connaître l'actualité de la recherche menée ou financée par l'IRSST, abonnez-vous gratuitement au magazine *Prévention au travail*, publié conjointement par l'Institut et la CSST.
Abonnement : 1-817-221-7046

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec
2003

IRSST - Direction des communications
505, boul. De Maisonneuve Ouest
Montréal (Québec)
H3A 3C2
Téléphone : (514) 288-1551
Télécopieur : (514) 288-7636
publications@irsst.qc.ca
www.irsst.qc.ca

© Institut de recherche Robert-Sauvé
en santé et en sécurité du travail,
février 2003.

ISO 9000 et après Impact sur la performance en SST dans l'entreprise manufacturière

Jacqueline Dionne-Proulx, Jean-Bernard Carrière
Université du Québec à Trois-Rivières

Yves Beauchamp
École de technologie supérieure

ÉTUDES ET
RECHERCHES

RAPPORT

Cliquez recherche
www.irsst.qc.ca



Cette publication est disponible
en version PDF
sur le site Web de l'IRSST.

Cette étude a été financée par l'IRSST. Les conclusions et recommandations sont celles des auteurs.

CONFORMÉMENT AUX POLITIQUES DE L'IRSST

Les résultats des travaux de recherche publiés dans ce document
ont fait l'objet d'une évaluation par des pairs.

Sommaire

L'objectif de cette recherche est double. Premièrement, il s'agit d'analyser si et en quoi le processus d'implantation d'ISO a un impact sur la performance en SST d'une entreprise. Deuxièmement, l'étude tente d'établir un profil comparatif des similarités et des différences dans les objectifs, les motifs ainsi que les modalités stratégiques d'implantation d'ISO selon le niveau de performance en SST, de façon à mettre en évidence les meilleures pratiques actuelles en ce domaine.

Ce projet de recherche est à caractère empirique; à partir d'un échantillon contrôle (ISO/NON-ISO) de 317 entreprises, 230 entrevues téléphoniques ont été réalisées, complétées par des 28 entrevues sur le terrain. Les trois principales dimensions de l'étude portaient sur 1) le processus ISO : objectifs, motifs stratégiques et stratégies d'implantation, 2) les variables médiatrices : caractéristiques internes, pratiques générales de gestion et sous-système SST et 3) le niveau de performance en SST tel qu'il est mesuré par le taux d'incidence et l'indice de gravité. Le taux de réponse a été de 72,5 %.

Pour le premier objectif de recherche, les résultats de tests bivariés (T de Student, Wilcoxon, analyse de covariance) sur la différence entre les niveaux de performance en SST selon que l'entreprise soit certifiée ISO ou non, n'ont pas fait ressortir de différences significatives entre les deux groupes de l'échantillon, ni sur le taux d'incidence ni sur l'indice de gravité, lorsque celui-ci est corrigé pour l'effet de taille.

Pour le deuxième objectif, le profil général de l'échantillon des entreprises ISO est celui d'entreprises rentables (71,7 %), fonctionnant à plus de 85 % de leur capacité, de plus de 20 ans d'existence (65,5 %), dont les relations de travail sont bonnes/assez bonnes (60,9 %), la participation moyenne (44,3 %) et le taux de roulement faible (71,7 %). Les diverses analyses statistiques des résultats sur les différences possibles dans les conditions et les pratiques d'implantation dans les entreprises ISO montrent que les principaux facteurs étant reliés à une différence significative de niveau de performance en SST sont le niveau d'exportation de l'entreprise, la qualité des relations de travail, le taux d'absentéisme, les assignations temporaires, le niveau et les difficultés de contrôle des coûts d'implantation d'ISO, le nombre de niveaux hiérarchiques impliqués et le niveau de profit de l'entreprise.

L'ensemble des résultats ne permet pas de conclure que les entreprises certifiées ISO ont un niveau de performance significativement supérieur aux entreprises non certifiées au sein de notre échantillon, ou qu'il y ait un profil distinct d'ensemble de conditions et de caractéristiques d'entreprise qui soit associé à une performance supérieure en SST en matière de certification ISO. Diverses voies d'explication de ces résultats sont possibles. D'une part, les résultats montrent qu'il y a peu ou pas d'intégration des préoccupations SST lors de l'implantation ISO, ce qui expliquerait que la dynamique de l'un n'influence pas la performance de l'autre. D'autre part, le contexte et les pressions réglementaires en SST au Québec ces dernières années ont fait que l'ensemble des entreprises manufacturières ont eu à revoir et professionnaliser leur gestion des opérations, ceci par une approche plus intégrée des activités de fabrication créant, par effet d'entraînement, un rehaussement des conditions et des pratiques de gestion en SST. Si tel est le

cas, les résultats sur les conditions et les pratiques d'implantation mettraient en évidence les extrêmes positifs et négatifs des profils de ces dernières, selon que l'entreprise ait un fort taux d'exportation, de bénéfice, etc. qui témoignent d'une gestion supérieure dans l'ensemble, ou qu'elle soit en moins bonne position financière avec des relations de travail difficiles, une difficulté de contrôle des coûts, etc. qui témoignent d'un plus grand dysfonctionnement d'ensemble. Il semble alors que pour la majorité des entreprises, la certification ISO n'est pas l'élément déterminant de professionnalisation. Une voie différente d'explication tient aux indicateurs utilisés. Ces indicateurs sont de nature historique et à caractère accidentel plutôt que préventifs. Ils mesurent les résultats en termes d'accidents et non en termes d'activités de prévention. Si tel est le cas, cela suggère que ces indicateurs, bien qu'importants et formels, ne permettent pas pour autant, de par leur caractère relié aux fins accidentelles, de circonscrire les améliorations dans les moyens d'opération qui ont une incidence préventive directe ou indirecte et qui auraient avoir eu pour impact de limiter et de réduire le nombre d'incidents ainsi que leur gravité. Sur ce point les entrevues sur terrain ont permis de constater le caractère plus ou moins courant de telles pratiques. Dans une perspective des recherches futures relativement aux améliorations des performances en SST des entreprises québécoises, il serait utile d'élargir la notion ainsi que les cibles de mesure de performance en SST pour une entreprise pour inclure des mesures d'activités de prévention, comme il en existe présentement et qui, par définition, sont de nature autre et même antagonique aux mesures accidentelles. Comme suite de recherche et de valorisation future auprès des entreprises, la priorité devrait être d'identifier et de promouvoir les moyens qui favorisent une meilleure intégration des préoccupations de SST dans la dynamique et le contenu du processus de certification ISO.

Table des matières

Sommaire	i
Table des matières.....	iii
Liste des tableaux.....	v
Introduction.....	1
Revue de la littérature	4
Les normes ISO 9000.....	4
Leur développement.....	4
Les caractéristiques des différentes normes	5
Leur étendue.....	5
L'impact des normes et les principales critiques.....	6
ISO 9000 et la SST.....	8
Les initiatives d'intégration.....	9
Les facteurs organisationnels qui affectent la performance en SST	12
Les caractéristiques internes.....	13
Les pratiques générales de gestion	14
Le sous-système de SST.....	15
Méthodologie	19
Définition des variables.....	19
Objectifs de recherche.....	21
Échantillonnage.....	21
Constitution du groupe de firmes ISO.....	21
Constitution du groupe contrôle.....	24
Cueillette de données	24
Entrevues téléphoniques.....	24
Entrevues de terrain.....	25
Instruments de mesure.....	26
Analyse des résultats	27
Résultats.....	28
Taux de réponse et profil des entreprises.....	28
Les stratégies et les difficultés d'implantation d'ISO	32
Vérification de l'appariement des groupes (ISO/NON-ISO).....	36
Comparaison de la performance en SST au niveau des groupes « ISO/NON-ISO »	37
Résultats des analyses des régressions de Poisson.....	37
Résultats des tests T et Wilcoxon.....	38
Analyse de la relation entre les variables explicatives continues et les deux variables de performance en SST (taux d'incidence et indice de gravité).....	42

Analyse de variance entre les variables explicatives non continues et les deux indicateurs de performance en SST.....	43
Analyse des relations entre les variables médiatrices continues et les deux indicateurs de SST	44
Analyse de variance portant sur les variables médiatrices non continues.....	45
Procédure Stepwise incluant les variables explicatives continues et catégoriques et les variables médiatrices.....	46
Régression multiple mettant en relation les variables significatives retenues par la procédure Stepwise	47
Résultats de la démarche qualitative (<i>entrevues</i>).....	49
Profils des firmes	50
Profil des firmes de petite taille.....	51
Profil des firmes de taille moyenne.....	53
Profil des firmes de grande taille.....	56
Liens entre ISO et SST.....	58
Profil des PME en rapport avec la certification ISO.....	58
Profil des moyennes entreprises en rapport avec la certification ISO.....	60
Profil des grandes entreprises en rapport avec la certification ISO	62
Intégration de la SST au niveau du manuel ISO	64
Impact du processus de certification ISO sur l'entreprise	67
Discussion.....	69
Conclusion	75
Applicabilité des résultats, retombées éventuelles et articles scientifiques produits.....	78
Références.....	79

Liste des tableaux

Tableau 1 Profil des firmes ISO.....	28
Tableau 2 Profil des firmes ISO relativement à la gestion de la main-d'œuvre	29
Tableau 3 Profil des relations de travail dans les firmes ISO	30
Tableau 4 Taux de pénétration des nouvelles technologies par ordre décroissant dans les firmes ISO	30
Tableau 5 Profil des procédures implantées et révisées de SST dans les firmes ISO	31
Tableau 6 Profil des activités du comité SST dans les firmes ISO.....	32
Tableau 7 Profil des différentes stratégies d'implantation d'ISO.....	33
Tableau 8 Profil relatif à l'expertise de l'équipe d'implantation.....	33
Tableau 9 Motifs de certification assez ou très importants par ordre décroissant.....	34
Tableau 10 Profil des réactions assez ou très positives des travailleurs relativement à ISO par ordre décroissant.....	35
Tableau 11 Nombre moyen de travailleurs dans les groupes ISO et NON-ISO et résultats des tests Fisher (F) et Wilcoxon (Z).....	36
Tableau 12 Résultats des régressions de Poisson	38
Tableau 13 Taux d'incidence et indice de gravité pour les groupes ISO et NON-ISO et résultats des tests Student (t) et Wilcoxon (Z)	39
Tableau 14 Résultats de l'analyse de covariance mettant en relation le nombre de lésions déclarées, le nombre de travailleurs et la variable ISO.....	40
Tableau 15 Résultats relatifs à l'absence de lésions déclarées dans les deux groupes	41
Tableau 16 Résultats de la corrélation de Pearson entre le taux d'incidence, l'indice de gravité et les variables explicatives continues	42
Tableau 17 Résultats des tests Kruskal-Wallis (C) et Wilcoxon (Z) appliqués aux variables explicatives stratégiques non continues en fonction de l'indice de gravité et du taux d'incidence.....	44
Tableau 18 Résultats des corrélations de Pearson entre le taux d'incidence et l'indice de gravité et les variables médiatrices continues.....	45
Tableau 19 Résultats des tests Kruskal-Wallis (C) et Wilcoxon (Z) appliqués aux variables médiatrices non continues en fonction du taux d'incidence et de l'indice de gravité	45
Tableau 20 Résultats de l'analyse de variance de type Stepwise mettant en relation les variables médiatrices et explicatives et le taux d'incidence	46
Tableau 21 Résultats de l'analyse de variance de type Stepwise mettant en relation les variables médiatrices et explicatives et l'indice de gravité.....	47
Tableau 22 Résultats de l'analyse par régression de la relation entre les variables médiatrices et explicatives retenues et le taux d'incidence.....	47
Tableau 23 Résultats de l'analyse par régression de la relation entre les variables médiatrices et explicatives retenues et l'indice de gravité.....	48
Tableau 24 Profil général des entreprises visitées	51
Tableau 25 Profil des petites entreprises en rapport avec ISO et SST.....	60
Tableau 26 Profil des moyennes entreprises en rapport avec ISO et SST.....	61
Tableau 27 Profil des grandes entreprises en rapport avec ISO et SST.....	62

Introduction

Les problèmes de santé et de sécurité du travail (SST) sont devenus un enjeu fondamental dans l'entreprise de par le fait que les coûts humains et financiers continuent d'accaparer une partie de la marge de manœuvre des firmes. Avec l'entrée en vigueur des nouvelles normes de tarification au niveau de la Commission de la santé et la sécurité du travail (CSST), plusieurs employeurs paient des taux d'assurance basés sur leur expérience de lésions professionnelles, d'où l'importance pour ceux-ci de minimiser la fréquence et la gravité de ces lésions. À ce niveau, tous les spécialistes du domaine sont interpellés pour aider à mieux saisir les différentes facettes des problèmes. Et, des facettes, il y en a plusieurs. Or, il en est une peu étudiée jusqu'ici, soit l'amélioration possible du bilan de la SST suite à l'introduction de la certification aux normes de la série ISO 9000. En effet, la littérature récente fait état de liens possibles entre les initiatives de qualité incluant ISO 9000 et l'amélioration des conditions de SST ou l'ergonomie.

Au cours des deux dernières décennies, plusieurs organisations de toute taille et de tous les secteurs d'activité ont misé sur l'implantation d'un système d'assurance qualité pour établir leur conformité aux standards du commerce international. L'Association internationale pour la normalisation (ISO) a publié en 1987, la série de normes 9000 pour l'assurance qualité. La récente norme révisée, *Quality management and quality assurance* (ISO 9001 : 2000), remplacera la seconde édition (ISO 9001 : 1994). ISO 9002 et ISO 9003 : 1994 ont aussi été incorporées dans cette nouvelle norme dont le nom reflète bien le fait que cette édition inclut le besoin pour une organisation de démontrer sa capacité de satisfaire les besoins du consommateur et non seulement la qualité de son produit. Comme le design et l'implantation de systèmes de management de la qualité sont influencés par des besoins variés, des objectifs spécifiques et des pratiques organisationnelles également spécifiques, chaque organisation doit les définir de la manière la plus appropriée à sa réalité. *Quality management systems – Guidance for performance improvement* (ISO 9004 : 2000) constitue le guide approprié. Cependant, cette norme n'inclut pas les exigences spécifiques d'autres législations, telle les lois relatives à la santé et la sécurité du travail ou à l'environnement bien que l'Association internationale pour la normalisation spécifie qu'il peut y avoir des exigences communes sur le plan des différents systèmes de management à implanter dans une firme dont celui de la SST.

D'autres auteurs tels que Weinstein (1996, dans Tekaya, 1998), Kozak et Clements (1995, dans Tekaya, 1998) pensent que l'intégration de la SST à la norme ISO représente une bonne façon de gérer la SST dans l'entreprise (Tekaya, 1998, 48). Pérusse (1997; 1997a; 1997b), dans une série d'articles, montre bien la possibilité de transposer au domaine de la SST le processus de certification de l'une ou l'autre des normes ISO 9001, 9002, 9003. Il décrit également les avantages d'inscrire divers éléments de SST dans le *Manuel Qualité* compte tenu de l'obligation pour la firme de se conformer à ces standards pour conserver son accréditation. Dyjack et Levine (1994) ainsi que Allen (1994) confirment également que plusieurs entreprises américaines incorporent déjà leurs politiques de SST à leur système qualité. Enfin, Smith (1995) note que la démarche, de par ses exigences d'analyse, de révision et de documentation de procédures pour chacune des étapes de production, est de nature à influencer la SST et plus particulièrement de favoriser son intégration, ce qui pourrait constituer une valeur ajoutée

substantielle à la démarche. Mais alors que plusieurs firmes ont entrepris de réaliser l'intégration des politiques de SST à la démarche de qualité et que des études suggèrent un lien logique entre les normes ISO 9000 et la SST, très peu de recherches scientifiques ont cherché à vérifier empiriquement l'efficacité réelle d'une telle intégration même après que Pérusse (1997a) ait noté que les statistiques d'accidents d'une grande entreprise n'ont pas connu une amélioration sensible dans l'année qui a suivi la transposition du processus de certification ISO 9002 au domaine de la SST. De même, la recherche est relativement pauvre concernant l'impact réel des différentes modalités de mise en œuvre de la certification sur les performances en SST, du moins telles qu'elles sont opérationnalisées à l'échelle québécoise. À ce niveau, l'on retrouve aussi bien des modalités impliquant un consultant externe qui prend en main le projet et le mène à son terme sans réelle implication des différents intervenants de la firme et à l'opposé, un contrôle complet de la démarche à l'interne avec implication de l'ensemble des personnels avec ou sans aide extérieure. Entre ces deux extrêmes, toute une gamme de modalités à des degrés divers d'implication et de responsabilisation.

Or, il semble que les succès rapportés dans la littérature fassent état, d'une part, d'une emphase placée sur l'ergonomie, l'analyse des procédés de travail avec l'introduction de procédures de sécurité et des contrôles en hygiène industrielle dans le cadre de la certification ISO. En fait, ISO a donné, à ces entreprises, l'occasion d'établir des liens entre la SST et l'ensemble des processus opératoires et, ce sont ces lignes de conduite initiées pendant la certification qui semblent avoir permis une amélioration réelle de la SST.

D'autre part, certains auteurs considèrent que la certification permet d'initier un dialogue qui assure une mobilisation et une responsabilisation des employés (Smith, 1996). Il s'agit là d'un changement culturel important et susceptible d'influencer la SST (Sharifian, 1995; Smith, 1995). Simard et Marchand (1996), à partir de résultats empiriques, montrent aussi que la participation ainsi que la responsabilisation des travailleurs constituent des facteurs clés de bonne performance en SST. Il y a donc lieu de croire qu'un protocole de certification ISO 9001, 9002 ou 9003 qui viserait la participation directe des travailleurs et leur responsabilisation pourrait avoir une influence sur la SST. La présente étude vise donc à établir d'abord si les entreprises certifiées au Québec ont une meilleure performance en SST que les non certifiées. Puis, nous chercherons aussi à mieux comprendre dans quelles conditions, le processus de certification peut avoir un impact sur la SST. La certification aux normes internationales de la série ISO 9000 sera donc examinée ici pour ses impacts sur la diminution des lésions professionnelles. Les retombées potentielles de ce projet sont alors bien perceptibles. Une telle information permettra aux spécialistes de SST de mieux cibler leurs interventions lors de démarches de certification au sein de leur entreprise respective, que ce soit sur le plan des finalités stratégiques, des approches de design de la certification, de son leadership ou encore des moyens d'intégration des deux processus de gestion. Il y va de l'intérêt de la firme de même que de celle des travailleurs de mettre en œuvre toutes les opportunités pour intégrer davantage la SST aux activités de production en particulier si les bénéfices de cette intégration sont démontrés scientifiquement.

La problématique et la pertinence de cette étude s'appuient donc sur les résultats des recherches en gestion de la SST ainsi que sur des analyses de cas provenant des États-Unis, lesquelles indiquent qu'un processus de gestion formel favorise l'intégration de la SST aux opérations de production. D'ailleurs, pour être efficace et efficient, le programme de SST doit être entièrement intégré à tous les aspects de la production et du développement de services.

Pierre Caillibot, d'Hydro-Québec note aussi que les entreprises qui s'attaquent aux causes de non-qualité par des systèmes de management de la qualité obtiennent, en prime, des répercussions positives sur leur environnement et leur SST, car «... les causes de non-qualité sont souvent les mêmes pour tous les autres problèmes. C'est parce qu'il y a un bris sur la chaîne de montage que l'on obtient des produits non conformes. C'est pour les mêmes raisons que l'on a de mauvais résultats financiers, qu'il y a des accidents du travail». Il tire également son origine des résultats d'études de cas et de recherches récentes dans le domaine (Pérusse, 1997; 1997,a; Sharifian, 1995; Smith, 1995; Drury, 1996). Il s'appuie également sur des discussions menées avec différents intervenants en SST dont les entreprises ont été impliquées au niveau de la certification ISO et qui auraient souhaité avoir davantage d'informations pour intervenir plus efficacement afin d'intégrer la dimension SST à la démarche de qualité. En tant que spécialistes de la SST, l'on ne peut ignorer ces besoins et au mieux, nous devrions être capables de contribuer à mieux les comprendre et les diffuser sur le terrain.

Cette recherche présente d'abord une brève revue de la série de normes ISO 9000 et les impacts de la certification sur la performance des entreprises en SST. Nous y relatons certaines expériences d'intégration de la SST au système qualité ainsi que certaines recherches établissant les bénéfices potentiels de la certification sur la SST. Enfin, elle présente les facteurs organisationnels qui expliquent les différences de performance entre les firmes et qui favorisent l'adoption de comportements sécuritaires de la part des travailleurs.

La méthodologie et la démarche utilisées sont exposées au chapitre intitulé « Méthodologie ». Le cadre théorique de l'étude y est présenté de même que le devis de l'étude et l'échantillonnage. L'instrument de mesure y est décrit ainsi que les méthodes de cueillette de données et d'analyse des résultats. Nous présentons les résultats de la recherche dans le chapitre suivant. Les statistiques descriptives permettent de bien cerner les caractéristiques des firmes qui ont participé à cette recherche. Puis, nous présentons les résultats portant sur la comparaison entre les firmes certifiées et les non certifiées sur le plan de leur performance en SST. Différents indicateurs de performance ont été utilisés pour cerner un ensemble de réalités. La deuxième partie du chapitre est consacrée aux conditions sous lesquelles la certification peut conduire à une amélioration de la SST. Nous y analyserons les données sous l'angle de la responsabilisation et également en tant que catalyseur de changement au niveau des procédures de travail. Le chapitre intitulé « Discussion » commente ces résultats à la lumière des études déjà conduites dans le domaine. Une brève conclusion suit.

Revue de la littérature

LES NORMES ISO 9000

Leur développement

La mondialisation des marchés et la diversité des exigences relatives à la qualité des procédés ont amené l'Organisation internationale de normalisation à publier une série de normes des systèmes qualité pour les organisations en 1987. Une version plus récente a suivi en 1994. Cet organisme indépendant dont le siège social est situé à Genève en Suisse a été créé en 1946 pour promouvoir le développement de normes internationales. Il invite les organismes nationaux de normalisation à participer à l'élaboration de ces normes. Le but initial de cet organisme était d'établir une mesure de conformité pour les biens et services utilisée dans le commerce international. Approximativement 90 pays membres, représentant 95 % de la capacité industrielle mondiale, participent au processus d'élaboration des normes (Dyjack et Levine, 1995). Plusieurs comités techniques développent, à partir d'un consensus international, les normes internationales ou les guides. La publication d'une norme exige une majorité de votes aux 2/3 des voix parmi les membres participants aux comités techniques.

La série ISO 9000, publiée en 1987, encourage les entreprises à implanter un système d'assurance qualité. Elle se présente sous forme de publications qui établissent des méthodes, des exigences techniques et une terminologie acceptées dans les divers secteurs d'activité économique (Conseil canadien des normes, 1997). Elle porte sur des concepts circonstanciés de management de la qualité et d'orientation dans ce domaine ainsi que sur la nécessité d'une assurance qualité extérieure (McLellan, 1996). Cette série se présente en 5 parties : ISO 9000, 9001, 9002, 9003, et 9004. Elle a reçu récemment une attention considérable du public et du secteur privé. ISO 9000 et 9004 sont des guides documentaires. ISO 9000 informe les usagers potentiels sur les distinctions à faire au moment de la sélection et de l'utilisation des cinq différentes normes de la série alors qu'ISO 9004 établit les lignes directrices pour le management de la qualité et les éléments du système qualité (Dyjack et Levine, 1995). En d'autres mots, disent ces auteurs, ISO 9004 procure l'assistance dans le développement d'un système qualité. Et, afin d'uniformiser les termes, ISO a produit la série ISO 8402.

Une troisième édition de la série (ISO 9001:2000) remplace maintenant la seconde édition de 1994 laquelle a été techniquement révisée. Les normes ISO 9002 et ISO 9003 ont été incorporées dans cette nouvelle norme. Cette nouvelle édition a également changé son titre et s'intitule *Quality management and Quality assurance*. Cette nouvelle appellation reflète le fait que le système de gestion de la qualité de cette nouvelle édition ne s'adresse pas seulement à l'assurance qualité des produits et services et à leur conformité mais inclut aussi le besoin pour l'entreprise de démontrer sa capacité de satisfaire le besoin du consommateur (ISO/TC 176/SC 2/N 434, 1999).

Les caractéristiques des différentes normes

Les normes ISO 9001, 9002 et 9003 représentent des degrés variés de certification pour une entreprise. ISO 9001 est la norme la plus complète. Elle comprend l'assurance de systèmes de qualité dans le design et le développement, la mise en production, les installations et le service (Dyjack et Levine, 1995). Cette norme comprend les 20 points de normalisation qui couvrent la gamme des principales activités courantes d'une entreprise selon trois catégories : activités de gestion (2), activités d'ensemble dans l'entreprise (8), exigences spécifiques (10). ISO 9002 est moins complète. Son application met l'accent sur l'assurance qualité dans la production et les installations. Elle comprend 18 éléments de normalisation. Quant à ISO 9003, elle est limitée à l'assurance qualité dans l'inspection finale et les contrôles de qualité et comprend 12 éléments. Cependant, la certification ISO 9003 est peu reconnue; la presque totalité des entreprises visent les niveaux 9001 ou 9002, selon l'envergure des opérations en amont (conception et développement) et en aval du processus de production (service après vente) qui seront documentées. De façon générale, lorsqu'une entreprise affirme être accréditée ISO 9000, c'est qu'elle a obtenu la certification sous ISO 9001, ISO 9002 et ISO 9003 (Dyjack et Levine, 1995). Cette certification est effectuée sur la base de sites de production ou pour une unité spécifique d'affaires à l'intérieur d'une compagnie donnée.

Les 20 éléments du « Système Qualité » selon les normes ISO 9000 sont les suivants :

1. la responsabilité de la direction,
2. le système qualité,
3. la revue de contrat
4. la maîtrise de la conception,
5. les achats,
6. le produit fourni par l'acheteur,
7. l'identification et la traçabilité du produit,
8. la maîtrise des procédés,
9. les contrôles et essais,
10. la maîtrise des équipements de contrôle, de mesure et d'essai,
11. l'état des contrôles et des essais,
12. la maîtrise des produits non conformes,
13. les actions correctives, la manutention,
14. l'entreposage,
15. le conditionnement et la livraison,
16. les enregistrements relatifs à la qualité,
17. les audits externes,
18. la formation,
19. le service après vente,
20. la tenue de statistiques.

Leur étendue

Au total, en 1996, on estime que plus de 70 000 entreprises ont été certifiées à l'une ou l'autre des normes de la série ISO 9000 dans 76 pays depuis la publication de ces normes en 1987 (Dyjack et Levine, 1996). À ce jour, un bon nombre de celles-ci serait des entreprises

européennes. Le rythme de certification progresse aussi rapidement en Amérique du Nord avec plus de 8 000 certifications au niveau américain, à la fin de 1995. Au Québec, selon les données du ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie (MICST) en date de 1997, plus de 1000 établissements québécois étaient accrédités. Une des raisons qui explique la progression rapide d'adoption de ces normes vient du fait que dans le nouvel environnement de marchés mondiaux, il y a une nette tendance des entreprises à la réduction du nombre de fournisseurs et au développement de relations plus soutenues avec ceux-ci allant jusqu'à l'intégration de systèmes administratifs et de contrôle, tels les systèmes informatiques et ceux d'assurance qualité. C'est ainsi qu'au Québec se trouvent des PME qui ont été amenées à l'adoption de normes ISO 9000 par leurs clients, de grandes entreprises exportatrices, elles-mêmes certifiées ISO afin de rencontrer les exigences de leurs clients étrangers. À titre d'illustration, le Conseil du Trésor exigera graduellement que ses fournisseurs en informatique, en génie du sol et des matériaux, en génie civil, en environnement, en entretien ménager et en impression et reproduction soient enregistrés. Chez Hydro-Québec, environ 1000 fournisseurs seraient ainsi incités à s'enregistrer: ceux de biens stratégiques et ceux de services professionnels en plus des entrepreneurs divers. La STCUM exige depuis plus d'un an de ses fournisseurs qu'ils soient certifiés à un système de contrôle de la série ISO 9000. Le ministère de la Défense nationale exigera aussi de ses fournisseurs un système de contrôle de la qualité conforme à ISO 9000 (en plus d'une certification de sécurité). Les manufacturiers de produits alimentaires se sont montrés intéressés à un tel système d'assurance qualité, bien que peu d'entreprises soient certifiées présentement. Il faut voir que dans certains secteurs, tel l'agro-alimentaire, des normes de qualité concernant les systèmes et exigences de production sont déjà en vigueur (Perreault, 1995). Les grands de l'automobile ont aussi emboîté le pas en mettant de l'avant la norme QS-9000. Très conscient qu'il s'agit d'une sursimplification Pérusse (1997a) indique que cette norme englobe la norme ISO 9000 à laquelle ils ont ajouté trois éléments: l'amélioration continue, la gestion de la SST et la gestion de l'environnement.

L'impact des normes et les principales critiques

McLellan (1996) affirme que les normes de la série ISO 9000 nécessitent l'établissement d'un système qualité efficace qui comprend plusieurs éléments: - des procédures de mesures valides - des procédures d'étalonnage, de mesure et d'essai de l'appareillage - des procédures statistiques pertinentes - des procédures pour l'identification du produit et son repérage - un système pertinent de tenue des dossiers - une procédure pertinente d'inspection et de contrôles de qualité - des procédures pour la manutention de produits ne répondant pas aux normes de qualité - des programmes pertinents de formation du personnel.

L'entreprise doit donc planifier, identifier et documenter les processus affectant la qualité du produit et s'assurer que ces procédures sont suivies. Cela implique que la firme inspecte et teste, en accord avec ses procédures, le produit fini, les matières premières et les procédés de fabrication. L'emballage, l'entreposage et la livraison du produit doivent être effectués selon les procédures documentées. Le personnel doit être soigneusement entraîné à performer dans leurs tâches. La direction de l'entreprise doit être entièrement et visiblement en accord avec les changements requis (Sharifian, 1995). L'auteur confirme que les entreprises certifiées jouissent d'un avantage concurrentiel par rapport à leurs compétiteurs qui tardent à le devenir. Cette dynamique explique que même si ces normes ne sont pas obligatoires pour une entreprise,

celle-ci n'a souvent pas le choix stratégique de devoir s'y conformer de façon « volontaire ». Par contre, compte tenu du fait que ces normes sont souvent exigées, il se peut que les entreprises ne s'y plient pas toujours de bon gré et ne respectent pas nécessairement les procédures qu'elles ont été forcées de mettre en place. En ce sens, il y a lieu de croire qu'elles n'en retirent pas tous les bénéfices qu'elles pourraient. Drury (1997) constate, de par son expérience sur le plan ergonomique, qu'ISO 9000 est souvent implantée machinalement, avec de petits changements au niveau de la philosophie managériale ou la participation des travailleurs. Encore trop souvent, la pratique consiste à recourir à des consultants externes pour documenter de façon extensive les procédures. Une fois certifiée, la documentation est très rarement consultée. Pourtant, des retombées internes et externes importantes peuvent être reliées à l'accréditation reconnue aux normes ISO 9000. Par exemple, les travailleurs sont satisfaits du nouveau pouvoir et du changement au niveau de la culture dans les entreprises qui expérimentent la qualité totale (Drury, 1997). Des études menées par le gouvernement britannique et un registraire (*Lloyd's Register Quality Assurance Ltd*) indiquent que 89 % des entreprises certifiées notent une plus grande efficacité opérationnelle, 83 % relatent une amélioration dans la gestion de la qualité, 63 % rapportent une amélioration au niveau du marketing alors que 26 % notent un accroissement des exportations (Dyjack et Levine, 1995). Déjà Puri (1992) avait reconnu que la certification contribuait à rehausser la crédibilité de l'entreprise auprès de ses clients et lui conférait une reconnaissance internationale lui facilitant l'accès aux marchés mondiaux, et plus particulièrement le marché européen. À un niveau plus intangible, la certification a pour effet de limiter les démarches de prospection préliminaires et de quête d'information de la part d'un client potentiel ou encore en ce qui concerne le choix d'un futur fournisseur pour l'entreprise. En ce sens, elle lui confère un avantage compétitif. Dans les deux cas, ceci se traduit par des transactions et, éventuellement, des partenariats plus rapidement et solidement développés entre les parties (Sharifian, 1995; Carrière et Rheault, 1995).

McLellan (1996) constate aussi que la certification ISO dote les entreprises d'un meilleur contrôle sur leurs opérations par un système d'assurance qualité plus efficace dont la mise en œuvre exige une analyse critique des procédures en place en plus de la mise en œuvre de certaines d'entre elles. Le processus, de par son caractère engageant pour tous les groupes d'employés, tend à initier un dialogue qui, bien que technique, s'étend à celui des insécurités et résistances perçues par ceux-ci. Si ces résistances sont gérées selon les préceptes reconnus en Qualité, soit comme des ajustements de systèmes et non seulement d'individus, il en résulte une responsabilisation accrue des employés, non seulement face à leur tâche spécifique mais face à l'ensemble des opérations de l'entreprise. C'est cette dimension de mobilisation et de responsabilisation du processus ISO 9000 qui lui confère un caractère de changement culturel pour l'entreprise, lequel est reconnu également par Sharifian (1995). Cette dimension apparaît tout aussi fondamentale que la dynamique du rehaussement et de la conformité à un standard international, à tout le moins dans une perspective de réussite à long terme pour une entreprise. Ces résultats peuvent être mis en relation avec d'autres recherches qui indiquent que la participation ainsi que la décentralisation et la responsabilisation des travailleurs constituent des facteurs-clés de bonne performance en SST (Simard et Marchand, 1996; Simard *et al.*, 1988).

Mais, la plupart des écrits dans ce domaine sont normatifs avec peu de fondements empiriques. Par exemple, Monsanto's W.G. Krummerich Plant aux États-Unis relate les différents effets qu'ISO a eu sur les activités générales de la firme allant de la formation à l'expédition, en passant par l'emballage et la sécurité des travailleurs (Davies, 1994). On discute

aussi dans cet article du fait que certaines compagnies d'équipements de protection voient dans la norme ISO le moyen de distancer leurs concurrents au niveau de leur marketing en misant sur l'assurance qualité de leurs produits et la diminution des risques pour les clients potentiels.

Ces normes ont cependant été critiquées assez sévèrement, d'abord par les comités japonais de normes industrielles qui considèrent que ces normes ne sont pas les meilleures pour leur pays (Stephens, 1994). Drury (1997), pour sa part, note que ces normes sont souvent implantées avec peu de changements dans la philosophie de gestion ou dans l'implication des salariés. Cet auteur ajoute que trop souvent ces normes sont prises en charge par des consultants externes qui documentent tous les procédés sans réelle consultation avec les usagers. Cette documentation est alors peu consultée à l'interne. Ceci l'amène à partager le point de vue de plusieurs auteurs pour qui, aucune certification ne peut être pareille. En fait, certains éléments peuvent faire l'objet d'oubli; l'emphase peut être placée sur les éléments techniques ou encore sur les processus de groupe. Enfin, Witcher (1995, dans Drury, 1997) constate que les spécialistes de relations humaines ou de sciences comportementales qui étudient l'impact d'ISO sur les travailleurs ont des critiques beaucoup plus sévères que les spécialistes de management ou d'ingénierie. Par exemple, Steingard et Fitzgibbons (1993) y vont d'une véritable attaque relativement à tous ces processus de qualité qu'ils perçoivent comme des systèmes modernes de techno-contrôle qui transforment les travailleurs en des sujets atomisés et esclaves. Ainsi, les travailleurs se trouvent prisonniers du *one best way*. Par ailleurs, Drury lui-même a constaté que dans les organisations qui ont vraiment «épousé» la qualité totale, les travailleurs sont contents des nouveaux pouvoirs qui leur sont dévolus et de l'amélioration du climat de travail. Nous voyons là deux visions différentes qui peuvent bien refléter une certaine réalité selon le modèle d'implantation choisi. En effet, il se peut que les travailleurs soient impliqués et participent au projet, ou encore la certification peut leur être imposée et ils y voient un pas de plus de la part de leur employeur pour contrôler davantage leur travail. Certes, ces processus de qualité visent l'établissement de procédures spécifiques dans l'exécution d'une tâche donnée.

ISO 9000 ET LA SST

L'Organisation internationale de normalisation, de concert avec les représentants de pays membres, a indiqué clairement l'orientation et les forces qui concourent à l'intégration progressive de la SST au niveau des normes internationales régissant les activités économiques de production de biens et de services. Une première initiative a porté sur la possibilité d'intégrer les deux systèmes ISO 9000 et 14000 en y ajoutant la dimension SST, ce qui, du point de vue sécuritaire, aurait eu pour effet de rehausser les pratiques de SST alors que plusieurs problèmes environnementaux ont des incidences sur la SST (Beecher & Koch, 1997). La deuxième initiative a porté sur l'élaboration d'un système normalisé de management de la SST compatible avec ISO 9000 (Occupational Health & Safety Management Systems Standard - OHSMS) (Dyjack & Levine, 1995; 1996; McWilliams, 1996). Sur le sujet, Dyjack et Levine (1995) notent qu'une telle norme devrait être intégrée aux diverses phases du processus de fabrication et non considérée comme une entité séparée. Elle devrait être compatible avec ISO 9001 avec l'effet net de minimiser le nombre d'audits externes auxquels les entreprises devraient se soumettre, réduisant ainsi les coûts de certification. Une telle norme interne pourrait également, à leur avis, réduire l'exposition aux dangers et améliorer la SST des travailleurs tout en assurant la compétitivité des entreprises certifiées. Enfin, une telle norme pourrait permettre de réconcilier

les disparités en matière de pratiques de SST observées entre les pays développés et les pays en voie de développement (Dyjack et Levine, 1996). Toutefois, les pays membres n'ont pas souscrit à ces initiatives et la nouvelle norme ISO 9001 : 2000 ne tient pas compte de la SST.

Toutefois, les initiatives s'accélèrent dans divers pays « ... nous devons nous attendre à un développement rapide de normes nationales (de SST ou OHSMS) dans la plupart des pays développés ainsi que dans certains pays en voie de développement. Les Britanniques ont déjà un tel système de normes en vigueur alors que l'Irlande, la Norvège, la Suisse, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et l'Espagne en sont à différentes étapes de développement. On s'attend à ce que plusieurs autres pays suivront. » (Mansdorf, 1996, p. 22). En ce qui regarde les États-Unis, Markey *et al.* (1996) montrent comment les trois champs historiquement cloisonnés que sont la SST, la normalisation internationale et le commerce international sont actuellement en voie de convergence. Il serait dans l'intérêt de ce pays de promouvoir l'adoption de telles normes internationales de SST dans les politiques d'achat du gouvernement. Ces normes pourraient être développées en conformité avec les exigences du GATT/WTO et créer ainsi une pression internationale pour l'amélioration de la SST, particulièrement dans les pays en voie de développement. Cette initiative, ajoute-t-il, est jugée bénéfique aux intérêts économiques américains et aurait pour effet de rehausser le niveau de sécurité des activités économiques au niveau international.

Les initiatives d'intégration

Ergonomie et qualité. Dans le domaine traditionnel de l'ergonomie du travail, plusieurs auteurs ont fait état de liens étroits avec les approches de qualité dont ISO 9000, mais peu d'études y vont de réelles évaluations. Nous tenterons ici de rendre compte de ces quelques études. Eklund (1995 dans Drury, 1997) constate, dans une usine d'assemblage en Suède, que les difficultés ergonomiques (composantes difficiles à assembler) sont responsables d'une plus grande proportion de problèmes de qualité. Ces difficultés inhérentes au poste de travail seraient une cause majeure de baisse de moral chez les travailleurs. Un des plus grands efforts rapportés dans la littérature pour intégrer l'ergonomie et l'approche qualité est sans contredit l'implantation de changements ergonomiques en empruntant la philosophie de qualité totale chez L.L. Bean, un manufacturier et distributeur de vêtements (Rooney et Morency, 1992 dans Drury, 1997) des États-Unis. Dans ce cadre de travail, les lignes de conduite ergonomiques ont été utilisées pour l'analyse initiale de tâches suivie d'une procédure en profondeur pour une analyse détaillée du site de travail. Des interventions suivirent comme le redesign de la tâche, les programmes d'exercices et un suivi médical. Des mesures rapides ont été utilisées pour apporter les changements appropriés au processus. Les blessures ont chuté de 78 % au cours des quatre premières années du programme.

Il faut aussi bien comprendre que l'ergonomie et la qualité totale interagissent dans les processus de contrôle depuis toujours (Drury, 1997). Par exemple, des recherches relatent l'amélioration de la performance des inspecteurs en contrôle de qualité par l'utilisation de l'ergonomie. En parallèle, les concepts liés aux facteurs humains ont été appliqués en vue d'améliorer l'interaction entre les habiletés des hommes et les machines pour assurer la conformité des produits finis. Stok (1965, dans Drury, 1997) a mené une série d'études en laboratoire et sur le terrain pour mesurer l'efficacité des processus de contrôle de qualité sur la

performance dans un processus simple. Il conclut que ces devis de contrôle sont utiles mais que ceux-ci n'améliorent pas la motivation, tout au plus permettent-ils un contrôle technique. D'autres études sur les aspects humains des tâches d'inspection concluent que ces fonctions ont été intégrées aux tâches des opérateurs dans les entreprises lors de l'implantation d'un système qualité (Sheridian, 1988 dans Drury, 1997).

Ces résultats sont confirmés par Getty *et al.* (1995, dans Drury, 1997) qui trouvent également des liens entre les initiatives de qualité et les projets ergonomiques. Ces auteurs montrent comment une intervention pour résoudre un problème de traumatismes chroniques a eu un effet substantiel sur la qualité et la productivité. Déjà, Pérusse (1989) avait trouvé des résultats similaires.

Les approches qualité, ISO 9000 et la SST. Une analyse documentaire effectuée pour les fins du projet (banques de données scientifiques, intervenants gouvernementaux consultants en gestion de la qualité), nous a permis d'identifier seulement quelques recherches empiriques établissant les bénéfices potentiels de la certification à la série ISO 9000 sur la SST, soit par la baisse des lésions professionnelles ou une amélioration autre de la santé et sécurité du travail. Tout d'abord, une véritable étude de cas, portant spécifiquement sur la relation entre la certification ISO et la SST a été répertoriée (Smith, 1995). L'auteur rapporte qu'une usine d'assemblage de cartes électroniques d'IBM à Charlotte, N.C. a amélioré sa production et rationalisé ses opérations suite à sa certification. Cependant, les plus grands bénéfices qu'elle estime avoir retirés de sa certification ISO se situent au niveau de l'emphase placée sur l'ergonomie, les procédés de travail ainsi que les contrôles en hygiène industrielle introduits dans le cadre de la certification ISO. De plus, l'établissement a noté une baisse annuelle de 24 % du nombre de lésions professionnelles sur une période de deux ans. Avec ISO, chaque procédé de travail fut disséqué et examiné par des ingénieurs internes. Des protocoles furent développés à l'intérieur desquels on a introduit toutes les procédures de sécurité. La formation des opérateurs a été assurée à partir de terminaux informatiques installés aux postes de travail. En fait, le programme de sécurité traditionnellement parallèle à celui de la production a été totalement intégré. ISO a donné à cette entreprise l'occasion d'établir des liens entre la SST et chacune des étapes de production.

Quelques autres études ont permis d'établir certains liens entre la SST et ISO. Par exemple, Smith et Larson (1991 dans Drury, 1997) ont trouvé une corrélation significative entre la sécurité et les résultats de qualité dans les onze années qui ont suivi l'implantation d'un système qualité. Ils attribuent ces résultats à l'accroissement de la responsabilité individuelle des travailleurs. Les opérateurs, pour leur part, les associent à trois facteurs majeurs : l'engagement de la direction, la participation des employés et leur prise de conscience. Ces auteurs concluent qu'il n'y a pas de liens de causalité mais que les actions entreprises dans chacun des programmes peuvent être bénéfiques pour les deux.

Drury (1997) fait une revue de la littérature assez exhaustive sur le sujet et rapporte que Krauss (1993, dans Drury, 1997) a montré différentes similarités dans les mesures utilisées au niveau des deux approches. Ainsi, traditionnellement, les deux disciplines avaient placé l'accent sur des mesures en aval (accidents produisant des blessures, défauts de fabrication, etc.). L'auteur concluait qu'elles devraient maintenant se tourner vers des mesures comportementales et des mesures de contrôles de procédé afin de corriger les problèmes à la source.

Par ailleurs, quelques expériences québécoises ont visé l'intégration de la SST au système qualité mis en place en vue d'une certification ISO-9000. Ainsi, Hydro-Québec a cherché à adapter, à l'usage des comités de santé et de sécurité, l'un des principaux outils de la démarche qualité (Pérusse *et al.* 1997). Une autre entreprise a transposé au domaine de la SST le processus même qui lui avait permis d'obtenir sa certification ISO 9002 (Pérusse, 1997a). Cependant, dans ce dernier cas, les statistiques d'accidents n'ont pas connu une amélioration sensible dans l'année qui a vu la mise en marche de ce projet. Toutefois, l'auteur affirme que ces résultats peuvent être trompeurs puisqu'il y a toujours un délai entre le moment où l'activité est mise en opération sur le plancher et celui où elle produit les résultats escomptés. Pérusse (1997b), dans un autre article, estime que l'inscription des éléments de SST dans le *Manuel Qualité* que l'entreprise doit rédiger en vue de sa certification est de nature à contribuer à faire progresser la SST dans une entreprise. Il appuie son raisonnement sur le fait qu'une fois ces éléments inscrits, les vérificateurs habilités à décerner la certification ISO 9000 doivent examiner le fonctionnement de ces éléments. L'entreprise est alors tenue de se conformer à ses propres normes et standards sous peine de ne pas obtenir la certification désirée ou de perdre la certification déjà acquise. Discutant ensuite les modalités d'intégration de la SST au processus de certification, Pérusse (1997b) décrit l'adaptation point par point du contenu type d'un *Manuel Qualité* au domaine de la SST en y faisant ressortir le parallèle entre les deux. Par exemple, le « Plan Qualité » en SST est largement similaire à ce que nous connaissons sous le nom de Programme de prévention tel qu'inscrit dans la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST). Il suffit pour s'en convaincre dit l'auteur de référer principalement au programme d'adaptation aux normes ou aux modalités de mise en œuvre des autres règles relatives à la SST ou enfin les registres de postes, etc. Plusieurs entreprises américaines incorporent déjà leurs politiques de SST à leur système de qualité (Dyjack et Levine, 1996; Allen 1994).

Là comme ici, certains auteurs ont décrit les bénéfices potentiels de la certification sur la SST (entre autres Hansen, 1994; Smith, 1994). Certains suggèrent un lien logique entre les normes ISO 9000 et la SST (Davis, 1994; Allen, 1994). Sharifian (1995) abonde dans ce sens et estime que la qualité telle qu'elle est définie par les standards ISO 9000 est en relation certaine avec l'environnement et la santé et sécurité du travail (SST) à travers les objectifs de contrôle des coûts, de profit marginal et de l'important changement culturel qui s'opère dans l'entreprise. Joe Dear, assistant secrétaire au travail pour l'*Occupational Safety and Health Administration* (OSHA) note également que les normes ISO représentent une force majeure pour l'amélioration de la SST dans les entreprises (Dyjack et Levine, 1995). Plusieurs organisations reconnaissent une compatibilité entre la SST et leur système de qualité ISO 9000 (Maxson, 1995 dans Dyjack et Levine, 1996). Et, indépendamment des normes ou pratiques employées, il semble y avoir un accroissement des pratiques visant à établir des liens entre la qualité, la productivité et la santé occupationnelle avec une emphase sur les systèmes de gestion (Dennison, 1993 dans Dyjack et Levine, 1996). Enfin, Dyjack et Levine (1996) concluent que les agences gouvernementales reconnaissent les faiblesses de l'approche légaliste qui impose des inspections de conformité rigoureuses pour améliorer la SST dans les milieux de travail. À leur avis, plusieurs entreprises auraient choisi, elles-mêmes, de passer d'une approche réactive à une position proactive moins orientée vers les exigences légales. Elles cherchent à mieux intégrer leurs pratiques de SST aux pratiques d'affaires existantes. En ce sens, les normes ISO pourraient produire une plus value leur permettant d'intégrer la SST. D'autres expériences en gestion intégrée, menées au Québec, vont dans ce sens. La certification ISO 9000 pourrait avoir des impacts importants pour l'entreprise, particulièrement si le processus est envisagé, dès l'origine, comme un de

changement de culture de production et de gestion dans l'entreprise. Entre autres, une étude récente réalisée auprès d'entreprises québécoises dans le but de mieux connaître les principales raisons qui incitaient ces dernières à vouloir investir dans un processus de certification ISO 9000 (les principaux problèmes rencontrés, les principales retombées stratégiques pour l'entreprise) conclut que le processus de certification ISO 9000, en raison de son caractère d'analyse et de questionnement englobant les principales activités de l'entreprise, peut conduire à des améliorations de la gestion de la SST et de l'environnement (Carrière et Rheault, 1996).

Mais, dans l'ensemble, nous constatons le peu de recherche empirique dans le domaine. Celui-ci est encore à ce jour dominé par une documentation scientifique de nature plus technique ce qui justifie amplement notre recherche. Cependant, il faut aussi prendre en considération dans le devis le fait que d'autres facteurs sont susceptibles d'avoir un impact sur la performance et ainsi d'influencer les résultats. Ceux-ci ont déjà été identifiés par plusieurs auteurs et doivent en conséquence être recensés et considérés.

LES FACTEURS ORGANISATIONNELS QUI AFFECTENT LA PERFORMANCE EN SST

Cette section permet d'identifier les différents facteurs organisationnels qui peuvent influencer la performance en SST dans les entreprises. Ces facteurs sont donc susceptibles d'intervenir dans la relation que nous tenterons d'établir entre la certification ISO et la SST. En premier lieu, il convient de noter que la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* adoptée à la fin de 1979 a mis l'accent sur les infrastructures de prévention (programme de prévention, comité santé et sécurité du travail, plan d'action). Ces mécanismes ont produit leurs effets dans les milieux de travail au Québec. D'ailleurs, Simard et Marchand (1994) constatent que le développement du programme de prévention est une variable prédictive de l'efficacité de la sécurité occupationnelle. Cependant, les milieux industriels ont rapidement constaté le plafonnement de leurs résultats suite à la mise en place des structures de prévention. Ils ont alors porté un intérêt croissant au rôle possible des facteurs organisationnels. Déjà dans les années 1970, quelques études américaines avaient mis l'accent sur ces facteurs. Shafai-Sahrai (1973, dans Shannon *et al.*, 1996) avait associé un bas taux d'accidents de travail avec une main-d'œuvre plus âgée et donc plus expérimentée. Il avait aussi noté l'importance de l'implication de la haute direction dans la sécurité et la délégation de responsabilité aux travailleurs. Cohen *et al.* (1975, dans Shannon *et al.*, 1996) ont aussi trouvé plusieurs caractéristiques significativement associées à un bas taux d'accidents de travail. Ce sont : une main-d'œuvre plus âgée et plus expérimentée, un bas taux de roulement, une bonne performance économique et l'existence d'un comité de santé et de sécurité. Smith *et al.* (1978) ont également trouvé un lien entre des bas taux d'accidents et le niveau de communication entre le superviseur et les employés concernant à la fois le travail et la sécurité. Peu d'études ont porté sur la question dans les années 80.

Une récente étude confirme également que les entreprises qui avaient élaboré un organigramme formel de production géraient leur fonction SST de façon plus efficace. Ce facteur apparaît discriminant en vue de distinguer les entreprises qui avaient une gestion intégrée de la SST, qui semble plus performante en terme de prévention, par rapport à celles qui n'avaient pas atteint ce niveau d'intégration de gestion. De plus, cette recherche indique que pour réussir cette transition vers une gestion plus intégrée, il est nécessaire pour l'entreprise de remettre en

question son approche de gestion informelle pour une approche plus structurée mais également davantage intégrée aux opérations de production (Carrière et Dionne-Proulx, 1994). Enfin, une dernière étude portant sur l'impact des nouvelles technologies sur la performance en SST menée par Carrière *et al.* (1997) conclut que la performance en SST d'une entreprise n'est pas directement liée aux nouveaux équipements en soi, mais davantage aux améliorations progressives apportées au processus de gestion générale des technologies, des opérations et du personnel. Ces améliorations sont elles-mêmes attribuables au cumul de nouveaux équipements et aux nouveaux apprentissages technologiques. Ces nouveaux équipements et cette amélioration de la gestion des technologies auraient pour impact de remettre en question les modes de gestion traditionnels des activités de production, y compris ceux reliés à la SST. Ainsi, la principale contribution des nouvelles technologies sur la SST serait d'engendrer un changement de culture organisationnelle en ce qui regarde la gestion des activités de SST et du personnel qui y est associée. À titre d'illustration, les auteurs mentionnent brièvement deux cas d'usines visitées lors de leur enquête sur le terrain. Dans le premier cas, les dirigeants établissaient un lien entre l'amélioration de leur performance en SST et la mise en place d'un processus de certification aux normes ISO 9000. Ce processus avait entraîné une révision des procédures et des opérations ainsi qu'une responsabilisation accrue des travailleurs lors de l'analyse et de l'implantation. Dans le second cas, l'amélioration de gestion de la SST était associée par les dirigeants non pas spécifiquement à la norme ISO 9000, mais à une réingénierie des processus organisationnels impliquant à la fois des investissements en nouvelles technologies ainsi que des changements apportés au niveau de l'organisation du travail et du personnel. Cette même recherche a aussi permis de mettre en relation la taille de l'entreprise et sa performance en SST. Déjà, Smith (1979, dans Cooke et Gautschi, 1981) avait noté une relation curvi linéaire où les firmes de taille moyenne présentaient un plus haut taux de blessures que les petites firmes ou les très grandes. Pour leur part, Cooke *et al.* (1981) ont aussi trouvé que les plus grandes firmes avaient plus de succès sur le plan de la réduction des blessures au cours d'une période donnée (6 ans) avec le renforcement des normes de sécurité de l'*Occupational Safety and Health Administration* (OSHA). Les programmes conjoints spécifiques à la firme ont permis de réduire le nombre de jours perdus.

Au cours des deux dernières décennies, plusieurs autres recherches ont tenté de cerner les facteurs qui expliquent les différences de performance entre les firmes et qui favorisent l'adoption de comportements sécuritaires de la part des travailleurs. Nous présentons ici les principaux facteurs mis en lumière dans ces études.

Les caractéristiques internes

Au début des années 1990, Habeck (1991, dans Shannon *et al.*, 1996) a associé un bas taux de réclamation pour des lésions professionnelles à un taux de roulement moins élevé et à une plus grande séniorité des travailleurs. Shannon *et al.* (1996) rapportent deux études qui confirment ces résultats, soit Cohen *et al.* (1975, dans Shannon *et al.* 1996) et Shafai-Sahrai (1973, dans Shannon *et al.*, 1996). Une main-d'œuvre plus âgée et plus expérimentée était corrélée avec un bas taux d'accidents de travail. Tuohy et Simard (1993, dans Shannon *et al.*, 1996), dans une étude menée en Ontario et au Québec, arrivent à des conclusions similaires relativement à la stabilité et à l'expérience de la main-d'œuvre. Shannon *et al.* (1996), dans une très importante étude en Ontario, trouvent également des résultats similaires (main-d'œuvre plus

âgée, expérimentée, taux de roulement bas) sur les sites qui ont un bas taux de jours perdus pour accidents de travail. Ils trouvent aussi de bas taux dans les entreprises qui encouragent la poursuite de la carrière à long terme et celles qui ont mis en place des plans d'assurance invalidité long terme et qui se sentent une obligation morale vis-à-vis leurs travailleurs victimes d'accidents de travail. Récemment, Carrière *et al.* (1997) trouvent aussi un lien entre la performance en SST lors d'implantation de nouvelles technologies et la stabilité (absence de roulement, expérience) de la main-d'œuvre. Ces études confirment donc que la stabilité de la main-d'œuvre associée à son expérience semble favorable sur le plan de la prévention. Shannon *et al.* (1996) trouvent aussi de plus faibles taux de jours perdus lorsque les travailleurs étaient mieux formés et avaient un plus grand accès à différentes ressources. Tous ces résultats montrent bien l'importance de considérer ces facteurs comme variables médiatrices dans notre étude.

Les pratiques générales de gestion

Déjà, à la fin des années 70, Kochan *et al.* (1977) avaient noté que l'incompatibilité des buts entre les patrons et les syndicats pouvait entraîner des hostilités non voilées au niveau de la SST. Petersen (1975) avait aussi constaté qu'une approche humaniste combinée à des rapports de travail harmonieux étaient de nature à motiver les travailleurs à la prévention. Ainsi, la décentralisation de la prise de décision et la participation aux buts de l'entreprise étaient des pratiques susceptibles de favoriser la concertation. À l'instar de ces résultats, Kochan *et al.* trouvent une plus basse fréquence de grève et de meilleures relations de travail sur les sites ayant le moins de réclamations. Les travaux de Simard et Marchand (1994) montrent également que les organisations les plus efficaces sur le plan des jours perdus pour accidents de travail ont une structure flexible et décentralisée et une culture de gestion qui favorise la délégation de responsabilités aux travailleurs, le développement de leurs habiletés et leur responsabilisation. Là où le management et les travailleurs perçoivent plus de participation dans la prise de décision, les chercheurs trouvent les plus bas taux de jours perdus. Dans ces firmes, le management rapporte moins d'attentes à l'effet que les travailleurs devraient simplement suivre les instructions plutôt qu'utiliser leur initiative et les travailleurs perçoivent une plus grande efficacité dans la supervision des employés. La notion de délégation de pouvoir serait la dimension la plus importante des dimensions considérées et la participation des travailleurs dans la sélection finale de l'équipement n'a pas de liens significatifs avec les jours réclamés pour lésions professionnelles. L'étude récente de Carrière *et al.* (1997), relativement à la performance en SST lors de l'implantation de nouvelles technologies conclut également que le style de décision dans l'entreprise (implication des travailleurs à toutes les étapes du processus de décision) a un impact sur la performance en SST et que la participation à la décision finale n'influence pas les résultats même si dans cette étude les gestionnaires ont tendance à se réserver cet aspect stratégique.

De même, Legendre et Harrison (1998) ont montré qu'il y avait effectivement un lien entre la gestion du changement et la performance en santé et sécurité du travail du point de vue de la fréquence et de la gravité des accidents et des maladies professionnelles. Ils confirment ainsi les résultats de Habeck (1991 dans Shannon *et al.*, 1996) qui a également trouvé des liens significatifs entre les bas taux de réclamation et certaines variables associées à la gestion de l'entreprise comme – les gestionnaires interviennent au besoin sur l'organisation du travail, ils

délèguent un certain nombre de responsabilités au niveau des travailleurs. Ces employeurs ont également certaines politiques qui dénotent l'intérêt qu'ils portent à leurs ressources humaines. Ils sont très actifs au niveau de la promotion de la santé et du bien-être des travailleurs par l'utilisation de ressources spécifiques d'assistance et d'évaluation de la santé. Ils utilisent des procédures spécifiques de retour au travail et s'assurent de la participation des superviseurs dans ces procédures. Ils ont une culture organisationnelle qui met l'accent sur la qualité de vie au travail et une orientation ressources humaines et santé. Ils utilisent plus souvent des incitatifs au travail comme le partage des profits et ils impliquent davantage leurs travailleurs dans le transfert d'informations et la prise de décisions. Encore ici, c'est la culture de délégation et d'implication au niveau des travailleurs qui, conjuguée avec une gestion proactive, semble très importante, ce qui fait dire à Legendre et Harrison (1998) que cette relation SST et mode de gestion se situe dans un réseau de facteurs qui reflètent la complexité de la situation dans le milieu socio-organisationnel des firmes et qui font ressortir le caractère éminemment social de cette question.

De nouvelles approches comme la psychodynamique du travail apportent un éclairage novateur sur la complexité des comportements humains en reconnaissant des dimensions sociales et subjectives au travail. Les recherches de Simard et Marchand (1996) proposent une interprétation dynamique des comportements des travailleurs dans leur interaction avec les autres composantes organisationnelles. Le travailleur fait preuve d'esprit d'initiative face aux risques que son travail comporte, c'est-à-dire qu'il accomplit des actions informelles en vue d'améliorer la sécurité de l'environnement, des équipements ou de l'exécution des tâches. Cette initiative sécuritaire est très positivement associée à des taux inférieurs d'accidents. Ainsi, elle est plus efficace à réduire les accidents que la conformité aux règles prescrites. Ces résultats vont aussi dans le sens de Shannon *et al.* (1996) qui ont montré que l'existence de politiques écrites n'avait pas de liens avec des taux inférieurs d'accidents. Le fait que les travailleurs puissent prendre des initiatives dans leur travail plutôt que de suivre les instructions était, pour sa part, fortement associé à un taux plus bas. Aktouf (1998, dans Chaumény, 1998) affirme que l'appropriation de la situation par l'employé fait en sorte qu'il se comporte de façon beaucoup plus sécuritaire.

Ces derniers résultats nous obligent à prendre en compte un certain nombre de variables relatives à la gestion générale des entreprises, dont la décentralisation de la prise de décision et la culture de participation qui conduisent à l'appropriation de la situation par le travailleur. La possibilité pour les travailleurs de faire preuve d'esprit d'initiative dans le travail plutôt que de se conformer aux règles prescrites constitue également un facteur de premier ordre dans une étude visant à analyser la performance en SST.

Le sous-système de SST

Déjà, dans les années 1970, Petersen (1975) avait précisé que le type de philosophie de gestion de la SST dans l'entreprise (super-zélée, rémunératrice, intéressée ou négligente) détermine la façon dont celle-ci sera promue dans l'entreprise et l'efficacité du programme de sécurité. Dans une étude exploratoire, Simard *et al.* (1985) ont davantage étudié le modèle organisationnel de prévention adopté par les entreprises du secteur du textile et montrent que le taux moyen d'accidents est en relation avec l'intégration des activités de prévention dans les milieux de travail. Ainsi, une fréquence moindre est associée à des activités de prévention intégrées, des contremaîtres impliqués dans la prévention, la participation des travailleurs avec

les contremaîtres et le comité de SST. Une deuxième recherche menée dans l'industrie manufacturière confirme les caractéristiques des entreprises performantes : - les activités de prévention s'inspirent d'une approche intégrée, du diagnostic au traitement des divers dangers, - la prise en charge des activités est décentralisée jusqu'au niveau des employés, - les contremaîtres ont le soutien des cadres de second niveau et la collaboration des employés, - le comité de santé et de sécurité a de bons appuis, - il y a une solide unité de pensée autour d'une conception intégrée de la SST (Simard *et al.*, 1988).

Dans une autre étude, Simard *et al.* (1994) constatent aussi que la haute direction peut influencer l'efficacité de la prévention en faisant la promotion d'une approche décentralisée, laquelle encourage la participation conjointe des superviseurs et des travailleurs dans les activités structurées de sécurité. Shannon *et al.* (1996) confirment également ces résultats. Déjà, Habeck (1991 dans Shannon *et al.*, 1996) avait étudié les activités de gestion de la SST initiées dans les entreprises performantes en SST. Il avait noté que celles-ci avaient mis en place certaines pratiques au niveau des contremaîtres : - détection et correction des comportements non sécuritaires chez les travailleurs - entraînement à la sécurité pour tout nouvel employé ou lors de transfert de poste - les leaders adoptaient eux-mêmes des comportements sécuritaires.

D'ailleurs, les travaux de Simard et Marchand (1994) et Shannon *et al.* (1996) confirment l'importance de l'implication du superviseur de premier niveau dans la prévention des accidents. Simard et Marchand (1994) concluent que l'adaptation du comportement des superviseurs au nouveau contexte social de participation à la sécurité est une stratégie appropriée pour améliorer l'efficacité sur le plan de la sécurité, bien que ce facteur ne soit pas indépendant d'autres facteurs comme la mise en place d'un programme de prévention. Déjà, Cohen et Cleveland (1983), dans une étude conduite auprès de cinq firmes ayant les meilleures performances en termes d'accidents (aucun accident sur plusieurs années) avaient précisé le rôle des superviseurs dans ces firmes : - ils occupent une portion de leur temps aux questions de sécurité, - ils sont impliqués avec les travailleurs et les dirigeants dans le développement des programmes de sécurité, - ils sont impliqués avec les travailleurs dans les inspections et l'analyse des accidents et enfin, - ils sont responsables de l'entraînement à la sécurité des nouveaux employés.

Shannon *et al.* (1996), pour leur part, trouvent des plus bas taux de jours perdus dans les compagnies où les gestionnaires de haut niveau participent aux réunions de SST et où les responsabilités en matière de SST sont définies dans la description de tâches des gestionnaires et évaluées annuellement de façon formelle de ces personnes. Toutefois, le niveau d'importance de cette pratique était plutôt bas, soit 2,3 sur une échelle allant de 1 à 7. Les incitatifs à la sécurité et les systèmes de récompense étaient aussi associés à un bas taux de réclamation. Cependant, aussi étonnant que cela puisse paraître, ni le statut du coordonnateur en SST ni l'existence de politiques écrites en SST n'était associée à des taux plus bas. Plusieurs des compagnies qui présentaient un taux élevé de réclamation avaient procédé à un audit dans les trois années précédentes. Toutefois, les auteurs associent l'audit à une réponse face à la mauvaise performance et non à une cause de cette performance. Enfin, Shannon *et al.* (1996) trouvent de plus bas taux de réclamations dans les entreprises où le comité de santé et sécurité montre un plus grand empressement à solutionner eux-mêmes les problèmes de SST plutôt que de chercher des solutions externes. Par exemple, lorsque le comité possède des pouvoirs décisionnels comme le fait d'approuver les nouvelles technologies, les taux de lésions sont plus bas. Encore ici, c'est l'expression concrète de l'importance de la SST pour l'équipe dirigeante qui est

importante et ces facteurs doivent être pris en considération dans notre recherche comme variables confondantes.

Dans un autre ordre d'idées, Rousmanière *et al.* (1989, dans Habeck *et al.* 1991) ont analysé le profil de 24 hôpitaux du nord-est des États-Unis et ont noté que l'incidence et la sévérité des blessures étaient similaires dans tous les hôpitaux. Mais, il y avait une différence dramatique dans les coûts et les conséquences de ces lésions selon les hôpitaux. La différence provenait principalement de la fréquence des blessures avec perte de temps, le nombre total de jours perdus et la moyenne des jours perdus. La compensation des travailleurs dans les hôpitaux moins performants était deux fois plus élevée par employé que celle dans les hôpitaux ayant une meilleure performance. Les chercheurs ont trouvé que la cause principale de ces variations était le système interne de gestion de la prévention et de la gestion des dossiers d'accidents. Askey (1988) avait pour sa part argumenté que plus de 50 % des coûts de compensation sont directement attribuables à la réponse de la compagnie aux travailleurs blessés et à leurs réclamations. Il estimait à ce moment que les employeurs pouvaient réduire les coûts de compensation de 100 000 \$ par tranche de 250 travailleurs en introduisant des procédures spécifiques de gestion des dossiers et en les incluant dans la culture organisationnelle.

CADRE DE RÉFÉRENCE

Cette étude nous amène à fonder la recherche sur un cadre de référence qui tient compte de la perspective stratégique d'implantation d'une procédure de certification afin de permettre de documenter la relation entre le processus d'implantation des programmes d'ISO 9000 et la performance en SST dans notre contexte québécois, en tenant compte des variables confondantes. Un tel cadre permettra de mieux connaître les conditions d'une prise en charge efficace de la SST dans le contexte d'une popularité croissante de la certification ISO dans les milieux de travail. La figure 1 montre le cadre théorique retenu.

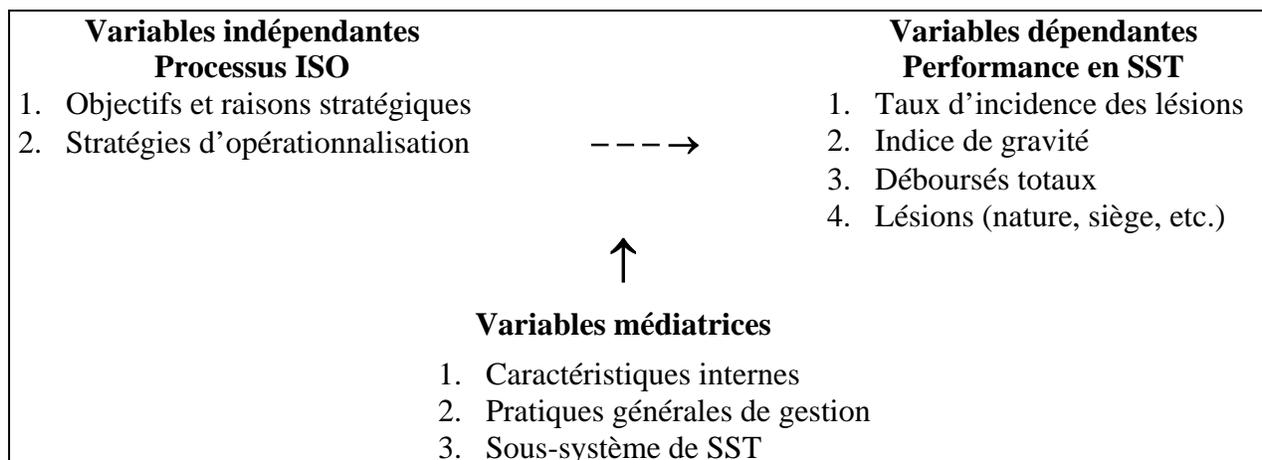


Figure 1. Cadre théorique

Selon Pérusse (1995), au plan de leur gestion, les entreprises ont avantage à intégrer la SST dans leur système de gestion et plus particulièrement, dans leur système de gestion de la qualité ISO. Les avantages d'une telle intégration sont nombreux. Cela permet entre autres de simplifier les opérations, de diminuer le nombre de réunions. Au lieu de gérer par tiroirs distincts des processus et des outils qui sont souvent les mêmes, l'intégration permet de simplifier la gestion (Pérusse, 1997a). Pineault et Forget (1999) abondent en ce sens et notent que l'intégration des deux systèmes est de nature à améliorer la gestion :

« Le malheur est évidemment que, lorsque les systèmes sont distincts, chacun dans son royaume fait sa petite affaire. En bout de ligne, la somme des petites affaires fait une grosse affaire, avec des recoupements, des contradictions, etc. Et à la fin d'une journée, plusieurs gestionnaires, dans leurs corporations respectives, se demandent s'ils ont du temps pour produire du zinc, du cuivre, de l'aluminium, etc. C'est la raison pour laquelle il faut garder le tout, le plus simple possible. ». (p 36).

Au plan des effets d'une telle intégration sur la SST, Pérusse (1997a) est d'avis que les entreprises s'assurent d'un suivi constant de la SST puisqu'en fait, à partir du moment où une entreprise intègre des éléments de SST dans son *Manuel de Qualité ISO*, elle s'engage à les respecter sous peine de perdre son accréditation. Quant à l'impact de l'intégration sur les taux d'accidents, il semble qu'il y ait certaines controverses et ambiguïtés, ce que la récente étude tentera de dissiper.

Méthodologie

La présente étude, de type exploratoire, se divise en deux parties : une étude empirique et des analyses de cas. Elle se fonde sur un cadre de référence qui reproduit le plus fidèlement possible la dynamique d'implantation d'une procédure de certification. Cette approche est utilisée afin de permettre de documenter la relation entre les différentes phases du processus d'implantation et la performance en SST dans le contexte québécois. Une telle approche permet de mieux comprendre les conditions d'une prise en charge efficace de la SST dans le contexte d'une popularité croissante de la certification ISO.

DEFINITION DES VARIABLES

Les deux variables indépendantes, « objectifs et raisons stratégiques » et « stratégies d'opérationnalisation » ont été mesurées à partir de critères reconnus de la documentation. Dans l'analyse du processus d'implantation d'ISO, la dimension « objectifs et raisons stratégiques » porte sur l'identification des motifs à la base de la décision afin de situer celle-ci dans un contexte général de la stratégie d'entreprise. Selon les objectifs poursuivis (pressions externes ou internes), il est probable que le processus soit orienté différemment et ait aussi une influence différente sur la SST. Ce sont ces influences que nous avons voulu cerner par cette dimension. Cette dimension a été opérationnalisée et les critères suivants ont été retenus : - la responsabilisation des travailleurs, - l'amélioration des problèmes de lésions professionnelles, - l'amélioration de la qualité des produits, - l'amélioration de l'image et de la réputation de la firme (les pressions internes et les pressions externes qui viennent du donneur d'ouvrage), - la capacité d'exporter ses produits, - les difficultés liées à la rentabilité de la firme, - l'obligation de répondre aux exigences gouvernementales ou encore l'amélioration de la part de marché (Tekaya, 1998).

Quant à la deuxième variable « stratégies d'opérationnalisation », elle vise à identifier les éléments de planification et les décisions managériales prises au moment de l'implantation des dimensions de normalisation. Elle est mesurée par trois grandes dimensions, soit : 1) un indice global de difficultés de tout ordre rencontrées au cours de l'ensemble des étapes de la certification, 2) les choix stratégiques au cours de l'implantation, 3) les compétences et expertises de l'équipe. Ces dimensions ont été opérationnalisées de façon à tenir compte d'un ensemble de réalités associées à la certification. Ainsi, sur le plan des stratégies, les critères suivants ont été retenus : - l'importance de l'investissement requis, - le modèle d'implantation (faire appel à une équipe externe ou miser sur une équipe interne), - l'implication du dirigeant - le niveau de participation des travailleurs, le comportement des travailleurs face au processus (notion de responsabilisation), - les impacts sur les travailleurs. Sur le plan des compétences et de l'expertise, nous avons tenu compte des compétences relationnelles, des connaissances générales de la firme et du processus de certification ainsi que du leadership de l'équipe.

Quant à la variable dépendante, soit la performance en SST, sa mesure repose sur des indicateurs reconnus et utilisés dans plusieurs recherches visant à établir l'impact de différentes pratiques de gestion ou la mise en place d'une nouvelle politique sur la performance en SST

(Shannon *et al.*, 1996; Habeck *et al.*, 1991). Ces indicateurs sont : - le *taux d'incidence* des lésions, l'indice de gravité, l'*indemnité de remplacement de revenu* et le *total des déboursés* associés à ces lésions qui représentent en quelque sorte la gravité de ces lésions ainsi que des variables relatives aux *lésions* (nature, siège, etc.), et ce, pour chacune des deux années suivant la date d'accréditation ISO de la firme et les deux années prises ensemble. Ces données proviennent de l'Infocentre de la CSST. Un protocole de recherche a d'ailleurs été mis de l'avant afin d'assurer que les chercheurs n'aient accès qu'à des données dépersonnalisées dans le cadre de cette recherche. Le jumelage des fichiers « Établissements ISO et NON-ISO » avec celui de la CSST a été effectué dans des conditions précises de confidentialité. À l'instar de toutes les recherches ayant utilisé de telles mesures, nous sommes conscients que celles-ci ne sont pas parfaites et qu'elles peuvent être influencées par d'autres réalités, dont l'affectation temporaire ou encore les sous-déclarations. Le choix du délai de 24 mois suivant le processus d'accréditation permet de tenir compte du fait que le projet lui-même peut s'échelonner sur plusieurs mois et entraîner des changements permanents dont les effets ne se feront sentir que plusieurs mois après l'accréditation, comme l'affirme Pérusse (1997a). De plus, ce délai permet de tenir compte de la notion de maturation de la lésion, soit le fait que certaines lésions graves impliquent des absences prolongées et doivent faire l'objet d'un suivi à plus long terme pour calculer l'ensemble des jours perdus (la gravité de la lésion).

Quant aux variables médiatrices, celles-ci proviennent de la littérature scientifique sur le sujet. Elles se divisent en trois grandes catégories. Tout d'abord, *les caractéristiques internes* réfèrent à des caractéristiques liées à la stabilité et à la permanence de la main-d'œuvre (âge, expérience, taux de roulement, plans de carrière, licenciements, rappels au travail), et des variables liées à la participation et la responsabilisation des travailleurs. La masse salariale des firmes, leur situation géographique ainsi que le secteur d'activité de celles-ci ont également été pris en compte.

Les pratiques de gestion réfèrent pour leur part à un ensemble de variables qui sont identifiées dans la littérature comme ayant un effet positif sur la SST. Ce sont : la décentralisation de la prise de décision, la marge de manœuvre des travailleurs, leur capacité de prendre des initiatives, l'apprentissage de la tâche, la correction des comportements non sécuritaires, la qualité des relations de travail, la promotion de la santé au travail, les approches de qualité de vie au travail et les grandes orientations en ressources humaines.

Enfin, le sous-système de SST réfère aux différentes activités de SST initiées dans les entreprises, lesquelles peuvent débiter au moment du processus de certification et y être reliées (*il s'agit d'un lien potentiel que nous examinerons dans le cadre de cette recherche*) pour ensuite produire un effet sur la performance en SST. Elles peuvent aussi être totalement indépendantes du processus de certification, mais influencer la relation ISO - performance en SST. Les différentes variables de SST prises en considération sont : *en matière de prévention* : analyse ergonomique des postes, mesures et contrôles des polluants, amélioration des procédés de travail pour les rendre plus sécuritaires, mise en place de dispositifs de sécurité, délimitation des zones dangereuses, dispositifs d'alarme, contrôle des aires de circulation, plans d'urgence, entretien préventif, formation et information en SST, inspections préventives; *en matière de gestion des dossiers d'accidents* : enquête et analyse d'accidents, assignation temporaire, contestation des accidents, et finalement, *en prise en charge de la gestion de la SST dans l'entreprise* : philosophie, implication de la direction lors d'activités en SST, responsabilités de SST définies

dans les tâches des superviseurs, évaluation annuelle de leur performance à ce niveau, soutien de la direction aux activités du comité, intégration de la SST au niveau des achats d'équipements, comité de SST, présence de coordonnateur en SST, participation des travailleurs dans la recherche des problèmes et des solutions en matière de SST.

OBJECTIFS DE RECHERCHE

Comme nous l'avons mentionné, la certification aux normes ISO 9000 peut comporter deux principales dimensions parallèles d'adaptation au changement dans l'entreprise, soit un processus de révision et d'amélioration des normes relatives au système d'assurance qualité (la dimension conformité) et une mobilisation et une responsabilisation accrue des employés à l'intérieur de ce nouveau système qualité (la dimension responsabilisation) qui sont de nature à influencer la SST selon les stratégies de certification utilisées. Suite à sa certification, certaines entreprises devraient donc être en mesure de s'assurer des retombées de ces deux ordres, voire même de générer des retombées additionnelles auprès de leurs travailleurs grâce à l'établissement d'un nouveau cadre de coopération, d'apprentissage, de responsabilisation et de communication.

Les deux objectifs suivants ont été retenus dans le cadre de cette étude :

1. Vérifier si oui ou non le processus de certification ISO 9000, dans son ensemble, a un impact sur la performance en SST dans l'entreprise. Il s'agit ici de comparer deux groupes, soit ISO/NON-ISO afin de voir s'il y a des différences significatives entre ces deux groupes au niveau de la performance en SST.
2. Développer un profil comparatif des firmes qui ont une bonne et une moins bonne performance en SST, 24 mois après leur certification afin d'identifier les similarités et les différences au niveau des objectifs, des raisons stratégiques de la décision et des stratégies d'opérationnalisation.

ÉCHANTILLONNAGE

L'étude proposée est de type exploratoire rétrospectif dans lequel les taux de fréquence et de gravité ont été pris en considération une fois la situation de certification terminée. L'étude a donc été menée auprès d'entreprises certifiées aux normes ISO au cours des années 1995 et 1996 afin de s'assurer les statistiques des 24 mois postérieurs à la certification. Afin de répondre au premier objectif de cette recherche et de vérifier si les entreprises qui ont obtenu leur accréditation ISO sont plus performantes en SST que les autres firmes non accréditées, nous avons dû construire deux échantillons d'entreprises, l'un comprenant des firmes accréditées et l'autre des firmes non accréditées. La constitution de ces deux groupes est exposée ici, de même que les difficultés rencontrées à ce niveau.

Constitution du groupe de firmes ISO

Afin de pouvoir répondre aux questions de recherche et développer un design échantillonnal approprié pour la recherche, une première analyse a été conduite pour déterminer

le nombre d'entreprises certifiées pour les trois années comprises entre le 1^{er} janvier 1994 et le 31 décembre 1996. À partir de la liste d'établissements certifiés établie par le Mouvement québécois de la qualité, nous n'avons retenu que le secteur manufacturier afin d'éviter de trop grands écarts entre les établissements. De même, afin de pouvoir procéder à des analyses plus fines (par secteurs et inter sectorielles), nous avons fixé à 40 le seuil minimal de firmes certifiées dans un secteur donné pour inclure ce dernier dans l'échantillon. Cette dernière exigence a eu pour effet de limiter la banque à 412 firmes réparties dans sept secteurs d'activité. Pour chacune de ces firmes, il a fallu d'abord établir la taille de l'entreprise, la situation géographique et le secteur d'activité dans le but de constituer, dans un second temps, un groupe contrôle en maintenant constant les trois facteurs d'appariement. Sur le plan de la taille de la firme, le nombre de travailleurs inscrits dans la base du Centre de recherche industrielle du Québec a été retenu comme mesure, la masse salariale s'avérant impossible à prendre en compte. Trois régions ont été retenues, soit Montréal et les environs, Québec et les environs et les autres. Enfin, le secteur d'activité fut déterminé à partir du code CAEQ de la CSST.

Il a ensuite fallu assurer un jumelage « bilan SST » et « établissements certifiés ISO » à partir du fichier de la CSST. Quatre difficultés principales ont été rencontrées à ce niveau : 1) la difficulté de jumeler les dates d'accréditation à divers établissements d'une même entreprise, 2) la difficulté de retracer certains établissements accrédités et non accrédités dans l'Infocentre de la CSST, 3) la non-concordance dans les classifications industrielles compte tenu de l'utilisation de deux banques de données distinctes et enfin, 4) le problème de suivi des lésions pendant la période de 24 mois pour les entreprises ayant cessé et repris leurs activités après l'accréditation. La fusion des nouveaux numéros d'établissement aux anciens fut donc essentielle. Les cas de changements de nom, de fusions et de ventes d'entreprises ont aussi créé des problèmes dans le jumelage de ces fichiers. Compte tenu de ces difficultés, un certain nombre d'entreprises n'a tout simplement pas pu être retracé et le jumelage n'a pas pu être fait. Pour toutes ces raisons, le seuil minimal de 40 firmes par secteur que nous avons fixé au départ fut abandonné et le nombre de secteurs d'activité manufacturière est demeuré à 7 afin d'inclure un nombre satisfaisant de firmes pour permettre les analyses appropriées. Ainsi, certains secteurs comportent un nombre très limité d'établissements, soit cinq et moins, ce qui ne permet pas de comparaisons intersectorielles.

Nous avons été confrontés à la notion de maturité des dossiers, ce qui a constitué un élément méthodologique clé pour cette étude. En effet, il a fallu tenir compte de l'intervalle entre la date de l'événement et la date d'extraction des informations (nombre de jours d'indemnisation de chaque dossier). Nous avons retenu, avec les conseils de MM. Massicotte et Hébert, un intervalle de 24 mois. Plus cet intervalle est grand, plus la stabilité du nombre de jours d'indemnisation imputables aux dossiers extraits est assurée, ce qui ajoute à la validité des données. Enfin, comme les données de l'année 1994 avaient été détruites, il a été convenu de ne retenir que les années 1995 et 1996. Ainsi, 63 firmes certifiées de même que 89 firmes contrôles ont été retranchées de l'échantillon. Avec ce réajustement, un bassin de 317 firmes furent retenues pour une entrevue téléphonique et la comparaison ISO/NON-ISO.

Une dernière difficulté relative à la notion de maturité des dossiers a trait à la différence de maturité entre les firmes certifiées et les non certifiées. Pour toutes les firmes non certifiées, le premier janvier de l'année (1995, 1996) fut retenu comme date de départ pour le calcul de la maturité des dossiers sur une période de 24 mois. Pour les firmes certifiées ISO, la date de

certification a servi comme point de départ du décompte. Nous sommes conscients qu'il existe un écart de maturité entre les firmes certifiées et les non certifiées, mais cet écart se mesure en jours pour la majorité des secteurs. L'écart moyen pour l'ensemble des firmes est de 28,5 jours. Cependant, certains secteurs présentent des écarts beaucoup plus prononcés dont il faudra tenir compte dans l'analyse des données.

De plus, en raison de la confidentialité des données, les informations suivantes ont été extraites de la banque de données de la CSST avec le concours des statisticiens de l'Institut :

- L'indemnité de remplacement du revenu (IRR) qui correspond aux déboursés associés aux différentes lésions;
- Le nombre de lésions déclarées pour chacune des entreprises ainsi que le nombre de travailleurs;
- Les déboursés totaux (DEB) associés aux lésions indemnisées. Cet indicateur englobe l'indemnité de remplacement du revenu et tous les frais connexes, soit les frais médicaux, les frais relatifs aux décès, ceux liés à la réadaptation s'il y a lieu et toute autre prestation prévue par la loi;
- Les variables associées aux lésions elles-mêmes, soit le siège, la nature, le nombre de jours perdus, etc.
- Le taux d'incidence (TI) des lésions professionnelles indemnisées. Cet indicateur correspond au rapport, exprimé en pourcentage, entre le nombre de lésions indemnisées au cours d'une année dans un groupe donné de travailleurs et le nombre annuel moyen de travailleurs dans ce groupe. Hébert (1996) note que la résultante de ce rapport représente l'incidence relative des lésions professionnelles et non pas la fraction des individus ayant subi une lésion dans cette même population. On peut ainsi obtenir une valeur par 100 ou par 1000 travailleurs selon la constante (C1) que l'on choisit d'utiliser. La constante 1000 produit des nombres dix fois plus élevés, donc susceptibles d'être des nombres entiers. Pérusse (1995) mentionne que l'utilisation de la constante 100 permet de donner une bonne approximation de la fréquence relative par 200 000 heures travaillées. Son estimation vient du fait que 100 personnes qui travaillent 2000 heures par année (50 semaines de 40 heures) génèrent 200000 heures travaillées, soit la même valeur que la constante 200 000 utilisée dans le calcul de la fréquence relative. La modalité de calcul du taux d'incidence est la suivante :

TI	=	$\frac{\text{Nombre annuel total de lésions professionnelles}}{\text{Nombre annuel moyen de travailleurs}}$
C1 = soit 100, soit 1000		

Ces données ont été extraites du fichier de la CSST pour l'année correspondant à l'année de certification, pour l'année de certification plus 1 an ainsi que pour les deux années considérées et cela en conformité avec le protocole de recherche. Comme ces données ont été

codifiées par les statisticiens de l'IRSST, les chercheurs ont seulement eu accès à un fichier de données dépersonnalisé dans lequel chaque dossier est identifié par un code inconnu des chercheurs, dans le respect des critères de confidentialité.

Enfin, à partir des données relatives au nombre de jours perdus et à l'IRR, nous avons établi un indice de gravité et d'autres indicateurs de gravité. L'indice de gravité est calculé en établissant le rapport à partir des jours indemnisés sur le nombre total de lésions survenues pendant cette période. Cet indicateur mesure spécifiquement les jours indemnisés pour chacun des accidents, ce qui permet véritablement de différencier la gravité des lésions pour les deux groupes d'entreprises. Les autres indicateurs relatifs à la gravité ont été pondérés aussi par le nombre de lésions. La modalité de calcul de l'indice de gravité se résume ainsi :

IG	=	$\frac{\text{Nombre total de jours indemnisés pour les lésions survenues au cours de l'année étudiée}}{\text{Nombre total de lésions survenues au cours de l'année étudiée}}$
----	---	---

Constitution du groupe contrôle

Le premier objectif de recherche supposait la constitution d'un groupe contrôle d'entreprises non accréditées ISO (NON-ISO) afin de comparer les deux groupes (ISO/NON-ISO) sur le plan de la performance en SST. Les trois facteurs d'appariement ont donc été maintenus constants, soit : 1) le secteur d'activité, 2) la situation géographique et 3) la taille de l'entreprise. Toutes les opérations d'appariement furent relativement longues à mener. Dans le cas du secteur d'activité, nous n'avons retenu que les deux premiers chiffres du groupe d'activité. Les mêmes difficultés ont été rencontrées au cours de la phase de constitution de groupe contrôle lors du jumelage des deux fichiers « Bilan SST » et « Établissements ». En fait, l'opération de constitution des fichiers d'entreprises (ISO et NON-ISO), qui devait durer dix semaines s'est échelonnée sur près de six mois.

CUEILLETTE DE DONNEES

Afin de réaliser cette étude nous avons eu recours aux méthodes d'entrevues téléphoniques (de portée extensive), complétées par des entrevues sur le terrain (de portée plus intensive) pour recueillir les données.

Entrevues téléphoniques

Pour cette deuxième partie de l'étude, qui consiste à développer un profil comparatif entre les firmes certifiées qui sont performantes et d'autres également certifiées qui ne le sont pas 24 mois après leur certification, des entrevues téléphoniques se sont déroulées au cours des mois de juillet, août et septembre 1999 auprès de l'ensemble des 317 entreprises accréditées retenues

dans notre échantillon à l'aide d'un questionnaire structuré qui avait été validé au préalable. Ces entrevues téléphoniques ont été menées par une firme spécialisée auprès d'un informateur clé dans l'entreprise. Le choix de ne retenir qu'un informateur clé est justifié par le coût associé à une telle enquête. En multipliant les informateurs, il faudrait prévoir des instruments différents, les valider et ensuite assurer la cueillette auprès de ces informateurs, ce qui aurait eu pour effet d'augmenter sensiblement les coûts de l'étude. D'ailleurs, Shannon *et al.* (1996) ont opté pour des questionnaires et des entrevues téléphoniques auprès des dirigeants et des travailleurs. Le taux de réponse au questionnaire écrit fut très faible et les questionnaires retournés étaient incomplets. Plusieurs de ces données manquantes exigeaient l'accès à des données plus ou moins controversées. Au moins un des quatre questionnaires utilisés fut retourné dans 58 % des entreprises. Quelques légères différences entre les réponses des travailleurs et celles des dirigeants sont apparues mais en général ces différences sont acceptables. Les chercheurs ont obtenu des réponses similaires sur un bon nombre de données, comme les informations relatives aux activités du CSS et même celles relatives au degré de coopération et de conflit entre management et travailleurs. Les résultats de cette enquête sur le plan méthodologique confirment le bien-fondé de nos choix. La récente enquête de Carrière *et al.* (1997) indique également qu'il est possible de recueillir un maximum d'informations de qualité par entrevues téléphoniques dans un temps qui varie de 20 à 30 minutes.

Compte tenu du nombre limité d'entreprises sélectionnées, nous avons modifié notre protocole de recherche prévoyant que l'enquête se tiendrait auprès de deux groupes constituant les deux pôles extrêmes de la banque (très performant et peu performant). Ce changement fut discuté lors de nos rencontres avec Messieurs Massicotte et Hébert de l'IRSST et il s'est avéré qu'il serait intéressant d'avoir le point de vue de toutes les firmes, y compris celles ne se situant pas dans les extrêmes. Comme prévu, l'entrevue téléphonique visait à documenter les pratiques de SST mises en place lors de la certification (s'il y a lieu) ainsi que les conditions d'implantation de ISO dans l'entreprise (moment, avec qui, responsabilisation des travailleurs, etc.) et ses effets sur la performance en SST.

Les données recueillies au cours des entrevues téléphoniques ont été transférées à l'IRSST pour procéder aux regroupements nécessaires pour établir la performance en SST de chaque firme. Un fichier de données dépersonnalisées a été transmis aux chercheurs pour l'analyse des données ainsi que la liste des entreprises qui avaient accepté de participer à une entrevue sur le terrain.

Entrevues de terrain

La deuxième partie de l'étude, plus approfondie que la précédente, prévoyait des entrevues « terrain » afin de recueillir des informations qui devaient servir à mieux interpréter les résultats. Ces entrevues de terrain, conduites à partir d'une grille d'analyse semi-structurée, ont été menées auprès de trois interlocuteurs dans l'entreprise, soit les dirigeants, les contremaîtres ou responsables de SST et les travailleurs ou leurs représentants, dans un échantillon de 30 entreprises (10 % de l'ensemble des répondants) parmi les firmes qui avaient manifesté leur intérêt pour une rencontre subséquente. La grille utilisée lors de ces entrevues s'apparente au questionnaire utilisé lors de l'entrevue téléphonique (analyse de la démarche ISO, sous-système de SST, pratiques de gestion et variables organisationnelles) mais l'accent est placé sur l'analyse

de la situation et son interprétation, afin de reconstituer la réalité organisationnelle des entreprises visitées. Nous avons porté une attention spéciale aux autres aspects (SST, changements dans les structures organisationnelles, vision des dirigeants et schémas d'action) qui auraient pu être considérés lors de l'implantation d'ISO afin de voir si les firmes avaient tenu compte de ces aspects, avec la participation de qui, sous l'influence de quels facteurs et à quelle étape du processus ils l'avaient été.

Le choix de cette méthodologie a été fondé sur le fait, d'une part, qu'actuellement, il n'y a pas d'études pour appuyer des hypothèses de recherche fermes et, d'autre part, sur le fait que nous souhaitions inclure dans l'étude un nombre substantiel d'entreprises avec lesquelles nous avons choisi d'établir un contact direct afin d'obtenir des informations plus personnalisées pour généraliser nos résultats. En dépit des contraintes qu'elle impose, l'entrevue téléphonique a déjà été utilisée avec succès dans d'autres études, comme nous l'avons déjà mentionné. D'ailleurs, Shannon *et al.* (1996) confirment que des entrevues téléphoniques sont plus faciles à réaliser auprès des répondants qui sont trop pressés pour compléter un questionnaire mais acceptent de répondre à une sélection de questions téléphoniques. Par ailleurs, les entrevues de terrain (30 environ) permettent d'analyser la dynamique d'ensemble du processus de normalisation. La combinaison des deux approches permet de mieux saisir et de classer de façon générale les principales logiques stratégiques, les techniques d'implantation et leurs impacts sur la SST.

INSTRUMENTS DE MESURE

Afin d'assurer la cueillette d'une information de qualité, un questionnaire structuré portant sur les divers éléments du cadre conceptuel a été élaboré et a ensuite fait l'objet d'une validation, afin de mesurer la consistance interne et la fidélité. Selon le cas, des révisions ont été apportées. Il faut noter ici que le secteur d'activité et la masse salariale ont été exclus de l'instrument, étant donné que ces informations pouvaient être fournies à partir du fichier de l'IRSST. L'instrument comprend quatre sections :

- 1^{re} section : *caractéristiques internes*: l'âge et l'expérience de la main-d'œuvre, le taux de roulement, le plan de carrière, les licenciements, les rappels au travail, la participation des travailleurs aux décisions, leur responsabilisation, la technologie et la qualité des relations de travail
- 2^e section : *sous-système de SST*: analyse ergonomique des postes, mesure et contrôle des polluants, amélioration des procédés de travail, mise en place de dispositifs de sécurité, délimitation des zones dangereuses, dispositifs d'alarme, contrôle des aires de circulation, plans d'urgence, entretien préventif, formation et information en SST, inspections préventives, enquête et analyse d'accidents, assignation temporaire, contestation des accidents, variables relatives à la prise en charge de la gestion de la SST dans l'entreprise (philosophie, implication de la direction lors d'activités en SST, responsabilités de SST définies dans les tâches des superviseurs, évaluation annuelle de leur performance à ce niveau, soutien de la direction aux activités du comité, intégration de la SST au niveau des achats d'équipements, comité de SST, présence de coordonnateur en SST, participation des travailleurs dans la recherche des problèmes et des solutions en matière de SST).

- 3^e section : *pratiques générales de gestion* : la décentralisation de la prise de décision, la marge de manœuvre des travailleurs, leur capacité de prendre des initiatives, l'apprentissage de la tâche, la qualité des relations de travail, la promotion de la santé au travail, les approches de qualité de vie au travail et les grandes orientations ressources humaines
- 4^e section : *motifs des entreprises pour justifier la mise en œuvre de la certification* (voir les critères retenus dans la section du cadre théorique), éléments de planification et décisions managériales prises au cours des dimensions de normalisation à être implantées.

Le choix des échelles de mesure a été établi de façon à permettre les tests statistiques appropriés. Quant à la grille d'entrevues, elle comporte ces mêmes sections mais met davantage l'accent sur l'interprétation des répondants relativement à ces différents aspects, leur satisfaction par rapport aux conditions de certification et ce qu'ils auraient souhaité au cours du processus.

ANALYSE DES RESULTATS

L'analyse des résultats a été réalisée avec le logiciel SAS. Elle vise à répondre à deux objectifs : 1) vérifier l'impact de la certification sur la performance en SST et 2) documenter les conditions de conformité et de responsabilisation qui assurent des retombées maximales, s'il y a lieu. Le plan d'analyse est le suivant :

1. Tout d'abord, des statistiques descriptives permettent de tracer un profil des entreprises répondantes.
2. Dans un deuxième temps, nous comparons la performance en SST mesurée par le taux d'incidence, l'indice de gravité et divers indicateurs relatifs à ces lésions tels que fournis par les statistiques de la CSST au niveau de deux groupes de firmes, l'une certifiée et l'autre pas afin de voir s'il existe des différences significatives entre ces deux groupes.
3. Puis dans un troisième temps, nous comparons les nombreuses variables relatives à la certification ISO 9000 avec les deux indicateurs de performance en SST, soit le taux d'incidence et l'indice de gravité afin d'établir si les différentes décisions et stratégies d'implantation d'ISO 9000 ont un impact sur les niveaux de performance en SST. Nous identifions les motifs et les stratégies de formalisation technique et organisationnelle des firmes qui différencient, s'il y a lieu les entreprises performantes de celles qui ne le sont pas. Pour vérifier la relation entre les variables à l'étude, des analyses multivariées sont utilisées.

Le chapitre suivant permet de prendre connaissance des différents résultats relativement à cette enquête.

Résultats

Le présent chapitre vise d'abord à répondre aux grands objectifs de la recherche sur le plan des analyses quantitatives, alors que la seconde partie sera consacrée à l'analyse des résultats provenant des entrevues. Tout d'abord, nous présentons le profil des entreprises et les principales analyses descriptives.

TAUX DE REPONSE ET PROFIL DES ENTREPRISES

Les firmes répondantes (ISO) sont au nombre de 230, soit un pourcentage de réponse de 72,5 %, ce qui constitue un excellent taux pour une enquête de ce genre, alors que plus d'une firme sur deux s'est dite prête à rencontrer les chercheurs pour une analyse plus approfondie des caractéristiques d'implantation de la norme ISO. Les firmes qui ont participé à l'étude bénéficient d'une grande expérience de leur secteur d'activité puisque deux entreprises sur trois ont plus de 21 ans d'opération alors que seulement 12,6 % ont moins de dix ans (voir tableau 1). Elles rapportent que leur capacité de production n'est cependant pas exploitée à sa pleine capacité. Seulement 42,2 % de ces firmes utilisent à plus de 85 % leur capacité de production et 8 firmes n'ont pas répondu à la question. En dépit du fait que 10 % des firmes ont refusé de répondre aux questions relatives à leur situation financière, les résultats montrent qu'elles ont fait des profits moyens et élevés dans plus de 70 % des cas alors que seulement 8 de ces firmes ont fait un déficit. De plus, 10 d'entre elles ont réduit leurs exportations alors que 22,6 % les ont conservées stables.

Tableau 1
Profil des firmes ISO

	<i>Firmes (n = 230)</i>	
	<i>Fréquence (N)</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
<i>Exportations</i>		
Réduites	10	4,3
Stables ou aucune	102	44,4
Accrues	118	51,3
<i>Expérience financière (trois dernières années)</i>		
Déficit	8	3,5
Profits peu élevés	34	14,8
Profits moyens et élevés	165	71,7
<i>Utilisation de la capacité de production</i>		
74 % et moins	43	18,7
Entre 75 et 84 %	82	35,6
85 % et plus	97	42,2
<i>Temps d'opération</i>		
Moins de 10 ans	29	12,6
Entre 11 et 20 ans	55	23,9
21 ans et plus	146	65,5

Sur le plan de leur gestion de la main-d'œuvre, il faut souligner que 70,4 % de ces firmes n'ont pas de travailleurs ayant un statut de temps partiel alors qu'un autre 20 % de firmes embauchent moins de 10 travailleurs à temps partiel. Ce statut d'emploi ne semble pas très important au niveau de ces firmes. À peu près le même pourcentage de firmes (72,6 %) ont défini des plans de carrière à long terme pour leurs travailleurs. Le taux de roulement est très faible dans 71,7 % des firmes. Cependant, les travailleurs doivent effectuer du temps supplémentaire assez souvent dans 50,0 % de ces firmes et à peu près le même pourcentage de firmes (52,2 %) ont licencié des travailleurs au cours des deux dernières années. Le niveau d'absentéisme est faible dans les deux tiers des firmes et est élevé dans seulement 7,8 %. Enfin, 91,7 % de celles-ci ont un plan d'assurance invalidité à long terme et 76,5 % ont un plan d'assurance pour les maladies à court terme. Le tableau 2 présente ces résultats.

Tableau 2
Profil des firmes ISO relativement à la gestion de la main-d'œuvre

	Firmes (n = 230)	
	Fréquence (N)	Pourcentage (%)
<i>Plan de carrière</i>		
Oui	167	72,6
Non	63	27,4
<i>Statut de temps partiel</i>		
Aucun	162	70,4
Entre 1 et 10	44	19,2
11 et plus	24	10,4
<i>Temps supplémentaire</i>		
Rarement	89	38,7
Assez souvent	115	50,0
Très souvent	26	11,3
<i>Taux d'absentéisme</i>		
Relativement faible	148	64,3
Moyen	61	26,5
Élevé	21	9,1
<i>Taux de roulement</i>		
Relativement faible	165	71,7
Moyen	48	26,5
Élevé	17	7,8
<i>Plan d'assurance invalidité long terme</i>		
Oui	211	91,7
Non	19	8,3
<i>Plan d'assurance maladie court terme</i>		
Oui	176	76,5
Non	54	23,5

Sur le plan de la qualité des relations de travail, on peut remarquer encore là qu'une majorité (70,9 %) considère que les relations sont assez ou très bonnes alors que seulement 3,9 % la considère comme plus ou moins bonne. Ces firmes sont syndiquées dans un cas sur deux et 27 % d'entre elles ont connu une grève ou un lock-out. Ces firmes ont renouvelé leurs conventions collectives en moins de six mois dans 70,2 % des cas. Elles sont plus de 57 % à qualifier leurs relations avec leurs travailleurs d'assez coopératives. Cependant, la participation

des travailleurs n'est pas très élevée. Seulement 4,3 % disent qu'elle est très élevée alors que 23 % la considèrent faible et 44,3 % la considèrent moyenne. Cependant, seulement 14,8 % des firmes ont révisé de façon assez et très importante la question du partenariat (tableau 3).

Tableau 3
Profil des relations de travail dans les firmes ISO

	<i>Firmes (n = 230)</i>	
	<i>Fréquence (N)</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
<i>Qualité des relations de travail</i>		
Bonne et assez bonne	140	60,9
Très bonne	81	35,2
<i>Degré de participation</i>		
Faible	53	23,0
Moyen	102	44,3
Élevé	75	32,7
<i>Type de relations</i>		
Conflictuelles	9	3,9
Assez coopératives	128	55,7
Très coopératives	93	40,4
<i>Grèves ou lock-out</i>		
Oui	63	27,4
Non	167	72,6
<i>Temps pour renouveler la convention</i>		
6 mois et moins	85	70,2
7 et plus	20	16,6
Ne sait pas	16	13,2

Enfin, sur le plan de la technologie, 70,8 % de ces firmes considèrent leurs technologies à peu près semblable ou légèrement à l'avant-garde alors que seulement 10,8 % se trouvent très ou plus ou moins en retard. Le tableau 4 montre le taux de pénétration des nouvelles technologies. C'est la conception assistée par ordinateur qui est la technologie la plus répandue.

Tableau 4
Taux de pénétration des nouvelles technologies par ordre décroissant dans les firmes ISO

Technologies adoptées	Nombre	Pourcentage
Conception assistée par ordinateur	154	67,0
Stockage informatisé	133	57,8
Technologie à contrôle numérique (CN CNO)	112	48,7
Fabrication assistée par ordinateur (FAO)	111	48,3
Instrumentation assistée par ordinateur (IAO)	101	43,9
Atelier flexible	80	34,8
Convoyeur automatisé	78	33,9
Robot	50	21,7
Chariot autoguidé	30	13,0

Les technologies à contrôle numérique n'obtiennent pas encore la faveur d'une firme sur deux. Les convoyeurs automatisés, les robots et les chariots autoguidés ne sont pas très répandus dans ces firmes.

Enfin, un dernier groupe de variables mérite qu'on s'y attarde et ce sont les procédures de SST. Nous avons voulu voir si ces procédures étaient implantées et dans quelle mesure elles avaient fait l'objet d'une révision lors de l'implantation d'ISO. Le tableau 5 permet de rendre compte des résultats à ce niveau. Il faut noter ici que ces entreprises sont très fortement impliquées en SST puisqu'un ensemble de procédures de SST étaient implantées au moment de leur certification, et ce, dans plus de 95 % des cas. Cependant, les résultats montrent qu'au moment de l'implantation, une faible proportion d'entre elles ont procédé à une révision assez ou très importante. L'entretien préventif a fait l'objet d'une attention particulière. Ces entreprises de taille moyenne (142,2 travailleurs) disposent d'un coordonnateur en SST dans plus de 87 % des cas et d'un comité de SST dans une proportion de 85 %, ce qui explique en partie ces résultats.

Tableau 5
Profil des procédures implantées et révisées de SST dans les firmes ISO

	<i>Firmes (n = 230)</i>			
		<i>Implantées</i>	<i>Révision importante</i>	
Procédés écrits de travail	219	95,2	75	32,7
Dispositifs de sécurité sur les machines	220	95,8	31	13,5
Délimitation des zones de dangers	221	96,1	31	13,5
Dispositifs d'alarme dans l'usine	221	96,1	24	10,4
Contrôle des aires de circulation	221	96,1	25	10,9
Entretien préventif des équipements	228	99,2	97	42,2
Formation et information en SST	223	97,0	46	20,0
Inspections préventives	218	94,8	41	17,8
Intégration de SST aux achats	212	92,1	28	12,2
Assignation temporaire	211	91,8	41	17,8
Responsabilités SST définies	219	95,2	38	26,5
Mesures et contrôles des polluants	208	90,5	56	24,4
Présence d'un coordonnateur SST	202	87,8	35	15,2
Implication de la direction	220	95,8	45	19,6
Autonomie des opérateurs	221	96,1	47	20,5
Contestation des accidents	204	88,7	13	5,6
Analyse ergonomique des postes	207	90,0	26	11,3
Présence d'un comité	193	85,9	N.A.	N.A.
Audit en SST	203	88,3	26	11,3
Soutien aux activités du comité	217	94,3	54	23,5

Concernant la présence d'un comité paritaire de SST dans ces entreprises, nous avons voulu en connaître certaines règles de fonctionnement. Nous avons d'abord demandé quel climat prévalait au sein de ce comité. Il s'avère que le climat est très tendu dans seulement 6 entreprises alors que 97 rapportent des relations très harmonieuses. Cependant, les décisions du comité ne sont pas toujours implantées. Ainsi dans 9,5 % des cas, moins de 30 % des décisions sont implantées. Un autre 30 % voient leurs décisions implantées dans plus de 75 % des cas. Les sujets discutés émanent très souvent des travailleurs dans plus de 40 % des firmes. Ces comités font de la recherche d'information sur divers sujets souvent et très souvent dans 44,8 % des cas. Mais, à l'opposé, il y en a 35,2 % qui ne s'intéressent pas à cela. Un pourcentage important de firmes ont refusé de répondre à cette question (20 %). Cependant, les comités se

sont intéressés à la solution de problèmes beaucoup plus souvent, soit dans 73,5 % des cas, mais un faible pourcentage de comités s'est impliqué activement dans la certification ISO, soit seulement 23,5 %. Il y a cependant 45 firmes qui n'ont pas répondu à la question. Le tableau 6 présente ces différents résultats.

Tableau 6
Profil des activités du comité SST dans les firmes ISO

	<i>Firmes (n = 230)</i>	
	<i>Fréquence (N)</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
<i>Trouver de l'information</i>		
Rarement ou jamais	81	35,2
Souvent ou très souvent	103	44,8
<i>Solutionner un problème</i>		
Jamais ou rarement	20	8,7
Souvent et très souvent	169	73,5
<i>S'impliquer dans la certification ISO</i>		
Jamais ou rarement	131	56,9
Assez et très souvent	54	23,5
<i>Pourcentage des décisions implantées</i>		
Moins de 50 %	49	21,2
Entre 51 et 75 %	69	30,0
Plus de 76 %	68	29,6

En résumé, il semble que les firmes ISO de notre échantillon sont des firmes de moyenne et de grande taille, qu'elles sont relativement bien structurées au niveau de la SST. Elles ont, pour la plupart, un coordonnateur en SST et des pratiques bien établies qu'elles ont cependant peu révisé lors de la certification. De plus, 84 % d'entre elles ont un comité de SST qui s'implique dans la recherche de solutions des problèmes et va jusqu'à rechercher de l'information. Cependant, ce comité s'est peu impliqué dans la certification. Nous verrons dans la section qui suit les différentes stratégies utilisées par les firmes pour réussir leur certification ISO.

LES STRATEGIES ET LES DIFFICULTES D'IMPLANTATION D'ISO

Relativement à l'implantation d'ISO, là aussi il convient, de voir quelles stratégies ont été sélectionnées par les firmes pour réaliser ce projet. Très peu de firmes (2,1 %) ont procédé avec une équipe d'implantation constituée exclusivement de personnel externe. Elles sont plus de la moitié (58,8 %) à avoir opéré avec des ressources internes exclusivement alors que 40 % ont fait appel à du personnel externe mais avec un responsable interne. Il faut noter également que dans près de 70 % des cas, le plus haut dirigeant de l'entreprise faisait partie de l'équipe d'implantation, ce qui témoigne d'un intérêt certain pour le projet et de l'implication de la direction. Plus du tiers des firmes (34,8 %) ont impliqué seulement deux niveaux hiérarchiques, ce qui veut dire qu'une forte majorité ont impliqué trois et quatre niveaux ou plus. Enfin, quant à la participation des travailleurs, les résultats sont plus partagés. Un tiers des firmes ont permis aux travailleurs de participer à tous les niveaux, 40,4 % ne les ont pas impliqués du tout alors que 19,1 % les ont fait participer à la phase d'implantation (tableau 7).

Tableau 7
Profil des différentes stratégies d'implantation d'ISO

	<i>Firmes (n = 230)</i>	
	<i>Fréquence (N)</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
<i>Participation des travailleurs</i>		
Aucune participation	93	40,4
Ont donné leur point de vue	11	4,8
Participation à la phase d'analyse seulement	3	1,3
Participation à la phase d'implantation	44	19,1
Participation à tous les niveaux	79	34,4
<i>Implication du plus haut dirigeant</i>		
Oui	131	69,1
Non	68	31,9
<i>Type d'équipes d'implantation</i>		
Externe seulement	5	2,1
Interne seulement	133	57,8
Externe avec un responsable interne	92	40,1

Nous nous sommes aussi intéressés aux capacités dont a fait preuve l'équipe d'implantation. Nous avons cherché à vérifier quelles étaient les capacités les plus présentes et, à l'inverse, les moins présentes. Nous les avons alors classées par ordre d'importance les résultats obtenus selon que les répondants considéraient qu'il s'agissait d'une expertise très bonne ou exceptionnelle. Le tableau 8 présente les résultats.

Tableau 8
Profil relatif à l'expertise de l'équipe d'implantation

	<i>Très bonne ou exceptionnelle (N = 230)</i>	<i>%</i>
Capacité de travailler avec la direction	194	84,4
Connaissance approfondie des activités	183	79,6
Capacité de travailler en équipe	182	79,2
Capacité de respecter les échéanciers	162	71,3
Habilités administratives	154	67,0
Capacité de respecter un budget	151	65,7
Expertise dans le champ d'ISO	148	64,4
Capacité d'impliquer le syndicat et les travailleurs	144	62,6
Compréhension des implications humaines	123	53,5
Capacité à susciter l'enthousiasme autour d'ISO	122	53,0
Capacité de travailler dans conditions incertaines	112	48,7
Connaissance des risques à la santé et sécurité	94	40,8
Capacité d'intégrer la SST lors de l'implantation	71	30,9

Il faut remarquer que les expertises relatives à la capacité de l'équipe de travailler avec la direction et en équipe de même que la connaissance des activités présentent des scores élevés. Cela va de pair avec le fait que l'équipe est constituée de personnel interne dans 57,8 % des cas et inclut un responsable interne dans un autre 40 % des cas. Le respect des échéanciers et des budgets, l'expertise dans le champ ISO ainsi que les habiletés administratives sont aussi des capacités notées comme très bonnes ou excellentes dans plus des deux tiers des cas. Les résultats sont légèrement moins bons sur le plan des relations humaines. Une firme sur deux considère que

l'équipe possédait des capacités pour susciter l'enthousiasme ou comprendre les interactions humaines. C'est cependant au niveau de leurs compétences en SST que le bât blesse. Seulement 40,8 % des firmes avaient une équipe qui possédait les connaissances requises relatives aux divers facteurs de risque et moins d'une équipe sur trois avait les capacités et expertises nécessaires pour être en mesure d'intégrer la SST aux différentes étapes d'implantation d'ISO.

Nous avons aussi étudié les motifs sous-jacents à la décision de certification. Nous croyons que plus ces motifs tirent leur origine de pressions internes plutôt qu'externes, plus les bénéfiques sur le plan de la responsabilisation des travailleurs devraient être supérieurs. Nous avons encore ici classé ces motifs par ordre d'importance selon que les répondants les considéraient comme assez ou très importants (tableau 9).

Tableau 9
Motifs de certification assez ou très importants par ordre décroissant

	<i>Assez ou très importants</i> (N = 230)	%
Améliorer la réputation et l'image de la firme	187	81,0
Améliorer la qualité des produits	184	80,0
Répondre aux exigences d'un donneur d'ouvrage	175	76,1
Augmenter sa part de marché	156	67,8
Responsabiliser les travailleurs	148	64,4
Répondre aux exigences de l'exportation	148	64,4
Répondre aux exigences gouvernementales	83	36,1
Régler des problèmes de rentabilité	81	35,2
Régler des problèmes d'accidents du travail	40	17,4

On peut voir ici que les deux motifs les plus importants qui ont guidé les dirigeants sont la réputation et l'image de la firme ainsi que la qualité des produits. Viennent ensuite le fait de répondre aux donneurs d'ouvrage et l'augmentation de la part de marché. Dans deux entreprises sur trois, on a visé la responsabilisation des travailleurs, soit le même pourcentage que le fait de chercher à répondre aux exigences du marché d'exportation. De plus faibles pourcentages sont obtenus au niveau des motifs relatifs aux exigences gouvernementales pour se voir octroyer des contrats, de ceux liés à l'amélioration des problèmes de rentabilité ou d'accidents du travail. Dans ce dernier cas, ce motif était présent pour seulement 40 des 230 firmes répondantes.

Quant aux difficultés rencontrées, celles-ci sont soit minimisées ou peu présentes. Nous retrouvons, dans l'ordre, la difficulté de mettre en œuvre des procédures d'actions correctrices et préventives au système de production dans 26,1 % des cas, l'évaluation des coûts reliés à la certification (21,8 %), l'établissement de contrôle de non-conformité (18,7 %), l'établissement de procédures spécifiques pour le mesurage et les essais (16,5 %), l'établissement des critères de qualité interne (15,2 %), l'implantation d'un système de documentation et d'enregistrement (14,4 %) et enfin, les procédures de formation de la main-d'œuvre (13,5 %). Ces résultats portent à croire que les équipes d'implantation étaient compétentes et capables de faire face aux difficultés facilement.

Sur le plan des investissements requis en équipements pour procéder à la certification, une firme sur deux a dépensé moins de 50 000 \$. Un autre 20 % a investi entre 51 000 \$ et

99 000 \$. Cependant, 15 firmes ont acheté des équipements pour un montant supérieur à 150 000 \$. Par ailleurs, 37 entreprises (16,1 %) ont refusé de répondre à la question. Le budget a été respecté également dans le cas d'une firme sur deux. Fait étonnant, 20,4 % des firmes n'avaient prévu aucun budget et seulement 12,6 % ont dépassé les budgets prévus. Enfin, les délais d'implantation ont été respectés dans 53 % des cas alors que 7,8 % n'avaient prévu aucun délai. Dans plus d'une firme sur 4 (27,8 %), l'implantation s'est échelonnée au-delà du temps prévu.

Les réactions des travailleurs face au projet ont aussi été scrutées dans cette recherche. Nous avons pensé que des réactions positives pouvaient avoir entraîné des effets plus importants sur le plan de la responsabilisation des travailleurs et pouvaient par conséquent influencer les bilans de SST. Nous classons donc ici les réactions par ordre d'importance selon que les répondants considéraient qu'il s'agissait de réactions « assez positives ou très positives ». Le tableau 10 présente les résultats.

Tableau 10
Profil des réactions assez ou très positives des travailleurs
relativement à ISO par ordre décroissant

	<i>Assez ou très positives</i> (N = 230)	%
Ouverture face à l'entraînement et à la formation	153	66,5
Attitude face à ISO	136	59,1
Conscient de l'importance de leurs rôles	127	55,2
Sentiment d'un besoin de formation	122	53,0
Acceptation des changements associés à ISO	110	47,8
Implication au cours des différentes phases	106	46,1
Perception qu'ISO améliore la production	98	42,6
Participation au projet	88	38,3
Réactions relatives à la consultation effectuée	64	27,8

Nous pouvons voir que les pourcentages sont moins élevés seulement lorsque les répondants ont évalué l'expertise de l'équipe, du moins pour les premiers indicateurs. Toutefois, les répondants notent une attitude très positive des travailleurs dans près de 60 % des cas et leur ouverture face à l'entraînement et à la formation. Dans une firme sur deux, les travailleurs étaient conscients de leurs rôles et avaient le sentiment d'un besoin de formation. Toutefois, les travailleurs se seraient montrés moins réceptifs au niveau de leur participation au projet et leur implication aux différentes phases, ce qui est surprenant. De même, leurs réactions face à la consultation effectuée sont moins positives.

En somme, cette section nous a permis de constater que les firmes répondantes avaient des stratégies bien arrêtées. Une minorité n'avait pas vraiment planifié leur certification, ne prévoyant pas de budgets et d'échéanciers. Elles ont privilégié une équipe interne ou encore une équipe externe avec un responsable interne dans plus de 95 % des cas et la haute direction fut impliquée dans deux firmes sur trois. Cependant, plus de 40 % des firmes n'ont pas sollicité la participation des travailleurs au projet ISO. Les équipes d'implantation possédaient des expertises diverses mais étaient beaucoup plus faibles sur le plan de la SST. Ainsi, elles ne connaissaient pas les différents facteurs de risque de la firme et n'étaient pas vraiment en mesure

d'intégrer la SST aux différentes phases du processus de certification. De même, régler les problèmes liés aux accidents de travail ne fut pas une priorité pour une très grande majorité des firmes qui ont opté pour la certification. Les deux plus grands motifs qui ont guidé les dirigeants sont l'amélioration de l'image et de la réputation de la firme et l'amélioration de ses produits. De plus, très peu de difficultés ont été rencontrées et celles-ci sont relatives à des changements au niveau de l'organisation de la production. Quant aux travailleurs, de l'avis des répondants, ceux-ci se sont montrés moins réceptifs sur le plan de la participation et de l'implication aux différentes phases du processus.

Si ces statistiques descriptives sont intéressantes à bien des égards, la section qui suit permet de faire l'examen des relations entre ces variables et la performance en SST, ce qui constitue le cœur de cette recherche.

VERIFICATION DE L'APPARIEMENT DES GROUPES (ISO/NON-ISO)

Avant de procéder à l'analyse des données en fonction des objectifs de recherche, nous sommes assurés statistiquement que les variables qui devaient être contrôlées lors de la constitution du groupe contrôle (taille, secteur et situation géographique) ne révélaient pas de différences significatives entre les deux groupes. Les résultats de ces analyses préliminaires ont montré que les deux derniers critères ont été respectés, les spécifications du protocole ayant été suivies en tout point. Cependant, au niveau de la taille, on retrouve une différence significative entre les firmes ISO et NON-ISO. Quelques difficultés expliquent ces résultats. Au moment d'établir les firmes correspondantes aux firmes certifiées retenues dans l'étude, le nombre de travailleurs inscrits dans la base du Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) a été retenu comme mesure de la taille de l'entreprise, la masse salariale s'avérant impossible à prendre en compte au niveau du fichier de la CSST compte tenu de la complexité de l'appariement tel que décrit dans le chapitre de méthodologie. Comme nous ne pouvions savoir si les données de la banque de données du CRIQ étaient tout à fait exactes, nous avons effectué des tests statistiques pour vérifier s'il y avait des différences significatives entre les deux groupes au niveau de la taille et ce, au niveau de l'année de la certification, de l'année de certification + 1 et le total des deux années. Les analyses montrent que les firmes certifiées ISO se distinguent des firmes non certifiées quant à leur nombre de travailleurs et ce, au niveau des trois mesures. Le tableau 11 présente ces résultats. Il ressort donc de cette analyse que la variable taille doit être prise en considération dans le modèle d'analyse.

Tableau 11
Nombre moyen de travailleurs dans les groupes ISO et NON-ISO et
résultats des tests Fisher (F) et Wilcoxon (Z)

	ISO	NON ISO	Valeur de F	Probabilité	Valeur de Z	Probabilité
Année certification	143,3	112,5	1,35	0,04*	-2,600	0,01**
Année certification + 1	145,8	113,8	1,41	0,03*	-2,4717	0,01**
Années 1 + 2	144,5	113,2	1,38	0,04*	-2,5341	0,01**

P < 0,05*

P < 0,01**

P < 0,0001***

COMPARAISON DE LA PERFORMANCE EN SST AU NIVEAU DES GROUPES « ISO/NON-ISO »

Au moment de l'élaboration du protocole de recherche, un premier objectif consistait à voir si la certification aux normes ISO permettait aux entreprises de s'assurer des retombées additionnelles auprès de leurs travailleurs par l'établissement d'un nouveau cadre de coopération, d'apprentissage, de responsabilisation et de communication, ce qui serait de nature à améliorer le bilan de SST dans ces firmes. Un premier objectif a donc été formulé en ce sens :

- Vérifier si oui ou non le processus de certification ISO 9000, dans son ensemble, a un impact sur la performance en SST dans l'entreprise.

Afin d'atteindre cet objectif, il fallait répondre à la question suivante : « Existe-t-il une différence significative entre les firmes certifiées ISO et les firmes non certifiées sur le plan de la performance en SST? ». Nous avons donc comparé les deux groupes de firmes ISO et NON-ISO, (N = 317) dans chacun des deux groupes, afin de voir s'il y a des différences significatives entre eux au niveau de leur performance en SST. La performance en SST a été mesurée par le taux d'incidence (TI) qui était fourni directement sur le fichier. Un indice de gravité a aussi été créé. Il est exprimé en jours. Enfin, nous avons créé d'autres indices à partir des débours. Certaines variables relatives aux lésions, fournies par le fichier de la CSST, soit le type et le siège, ont aussi été prises en considération.

Résultats des analyses des régressions de Poisson

Comme les firmes certifiées ISO se distinguent des firmes NON ISO quant à leur nombre de travailleurs, et ce, tant au niveau de l'année de la certification, de l'année suivant la certification qu'au niveau du total des deux années, cette variable a été prise en considération dans le modèle d'analyse. Aussi, nous avons utilisé, pour certaines analyses, la régression de Poisson parce qu'elle produit une moyenne pondérée. Le Mu représente une moyenne ou un taux observé où les entreprises sont pondérées par rapport à leur nombre de travailleurs.

Quant au taux d'incidence, celui-ci peut se calculer pour chacune des entreprises. À partir de ce taux, on calcule ensuite une moyenne pour chacun des deux groupes. Ceci implique que nous accordions le même poids à chacune des entreprises, quelles aient 10 travailleurs ou qu'elles en aient 1 000. Une autre façon de calculer le taux d'incidence consiste à faire le total de l'ensemble des lésions pour chacun des deux groupes et à le pondérer par le total des travailleurs de chacun de ces groupes. Cette deuxième méthode permet de contourner la difficulté que pouvait représenter la première méthode. Elle implique que les firmes les plus grandes aient plus de poids que les plus petites parce qu'elles ont plus de travailleurs. On peut facilement comprendre que plus une firme emploie de travailleurs, plus le risque est élevé que l'un d'eux se blesse. Alors, à partir de cette deuxième méthode, la régression de Poisson constitue une analyse appropriée afin de comparer les taux des deux groupes ISO et NON-ISO. Ici, le type d'analyse importait afin de ne pas créer de biais sur le plan statistique. Les résultats n'indiquent pas de différences significatives entre les deux groupes de firmes. Ils sont présentés au tableau 12.

Tableau 12
Résultats des régressions de Poisson

<i>Année de la certification et année 1995</i>					
	ISO		NON-ISO		Probabilité
	Moyenne	Mu	Moyenne	Mu	
Taux d'incidence	0,0970	0,0714	0,1115	0,0818	0,0585
Indice de gravité	41,4607	38,86	43,0364	36,49	0,4899

<i>Année de la certification + 1 et année 1996</i>					
	ISO		NON ISO		Probabilité
	Moyenne	Mu	Moyenne	Mu	
Taux d'incidence	0,0881	0,661	0,0955	0,701	0,4389
Indice de gravité	41,0222	39,53	42,9981	37,01	0,4103

<i>Les deux années suivant la certification et les années 1995 et 1996</i>					
	ISO		NON ISO		Probabilité
	Moyenne	Mu	Moyenne	Mu	
Taux d'incidence	0,0924	0,1375	0,1032	0,1518	0,1570
Indice de gravité	41,2407	38,50	43,0226	36,85	0,4406

P < 0,05* P < 0,01** P < 0,001***

Résultats des tests T et Wilcoxon

Dans une autre série d'analyse, nous trouvons une différence significative entre les deux groupes au niveau du taux d'incidence de l'année de certification correspondant à l'année 1995 pour les firmes NON ISO. Ici, c'est la première méthode de calcul du taux d'incidence qui a été utilisée, soit celle où l'on calcule le taux pour chaque firme pour ensuite établir un taux moyen pour l'ensemble. Ceci équivalait à accorder un poids égal à chaque firme, peu importe le nombre de travailleurs. Le test Student et le test de Wilcoxon ont été utilisés et ce dernier révèle une légère différence significative. De plus, ce qui est intéressant, c'est que les résultats montrent que le taux d'incidence demeure plus faible pour l'année 1996, mais la baisse est plus prononcée entre les deux années pour ce qui est des firmes NON-ISO (tableau 13). Le nombre de lésions totales n'indique pas de différence significative entre les deux groupes au niveau de l'année de la certification. Pour les deux autres années, les résultats sont aussi non significatifs au niveau de cet indicateur. En fait, les statistiques indiquent que la moyenne des lésions était très légèrement inférieure dans le groupe ISO pour l'année de certification. Cette moyenne est aussi plus basse pour l'année suivant la certification mais les résultats ne sont pas significatifs. Enfin, la moyenne des deux années n'indique pas de différence entre les deux groupes. Il faut cependant noter que la moyenne des lésions totales a baissé dans les deux groupes l'année suivant la certification et l'année 1996 pour les autres firmes non certifiées.

Au niveau de l'IRR/lésions, soit un indice relatif aux débours en remplacement du revenu pondérés sur le nombre de lésions, nous avons retenu la méthode qui consiste à utiliser les IRR totaux divisés par les lésions totales. Les résultats indiquent que les débours en remplacement du revenu par lésion sont très légèrement plus élevés dans les firmes NON ISO pour la première année, mais augmentent de façon substantielle la deuxième année (1996) alors que la hausse est encore plus importante pour les firmes ISO pour lesquelles cet indice a presque doublé. La moyenne des deux ans indique tout de même un taux plus élevé pour le groupe NON-ISO.

Quant au débours totaux par firme et aux débours totaux IRR, lesquels représentent une moyenne de débours pour l'ensemble des firmes de chacun des deux groupes, ceux-ci sont plus élevés dans les entreprises ISO. Ces résultats sont cohérents avec le nombre total de lésions plus élevé dans ces firmes en raison de leur plus grande taille, mais pourraient aussi être associés à des salaires plus élevés dans le groupe ISO, ce que l'enquête ne permet pas de vérifier. Les débours par lésions et les débours IRR par lésions sont cependant plus bas dans les firmes ISO.

Tableau 13
Taux d'incidence et indice de gravité pour les groupes ISO et NON-ISO et résultats des tests Student (t) et Wilcoxon (Z)

	<i>Année de la certification et année 1995</i>					
	ISO	NON ISO	Valeur de t	Probabilité	Valeur de Z	Probabilité
Taux d'incidence	0,0970	0,1114	1,6811	0,0932	4,3178	0,0377*
Indice de gravité	41,4607	43,0364	0,6459	0,4521	0,3659	0,6987
IRR/lésions	1179,65	1 188,46	0,0763	0,9392	0,0785	0,7792
Lésions	12,2027	10,8673	-1,0440	0,2969	N.D.	N.D.
IRR/lésions	1 179,65	1188,56	0,0763	0,9392	0,2800	0,7792
Déboursés IRR moyens	14 652,94	11 410,56	-1,3589	0,1763	0,7732	0,4392
Déboursés totaux moyens	21 147,18	17 297,64	-1,2047	0,2290	-0,5043	0,6139
Déboursés totaux/lésions	1 785,80	1920,97	0,6412	0,5217	-0,9033	0,3662
	<i>Année de la certification + 1 et année 1996</i>					
	ISO	NON ISO	Valeur de t	Probabilité	Valeur de Z	Probabilité
Taux d'incidence	0,0880	0,0955	0,9362	0,3495	0,1744	0,6763
Indice de gravité	41,0222	42,9981	0,5433	0,4367	0,5424	0,4367
IRR/lésions	2 121,45	1 961,67	-0,5713	0,5663	0,9002	0,3427
Lésions	1 1,5744	9,7464	-1,4361	0,1517	N.D.	N.D.
IRR/lésions	2 121,44	1 961,66	-0,5740	0,5663	0,9485	0,3427
Déboursés moyens IRR	23 258,48	16 413,02	-1,8459	0,0657	-0,5624	0,5736
Déboursés totaux moyens	36 111,62	27 844,17	-1,6915	0,0915	0,2394	0,8108
Déboursés totaux/lésions	3 626,85	3 390,29	-0,4872	0,6263	0,7694	0,4415

Les deux années suivant la certification et les années 1995 et 1996

	ISO	NON ISO	Valeur de t	Probabilité	Valeur de Z	Probabilité
Taux d'incidence	0,0924	0,1032	1,4255	0,1545	1,5135	0,1301
Indice de gravité	41,2407	43,0226	0,7268	0,5802	0,3604	0,7206
IRR/lésions	1 471,2700	1 546,3200	0,5038	0,6146	0,0051	0,9429
Lésions	22,0319	19,2355	-1,1836	0,2370	N.D.	N.D.
IRR/lésions	1 471,2700	1 546,3200	0,5038	0,6146	0,0714	0,9429
Déboursés moyens IRR	34 323,1900	26 080,8100	-1,5729	0,1165	0,4774	0,6329
Déboursés totaux moyens	53 124,1000	42 279,9000	-1,4673	0,1429	-0,6535	0,5134
Déboursés totaux/lésions	2 392,1700	2 524,2500	0,5343	0,5923	-0,5210	0,6021

P < 0,05*

P < 0,01**

P < 0,0001***

Dans un deuxième temps, nous avons voulu regarder, à l'aide d'une analyse de covariance, comment les deux groupes se comportaient sur le plan du nombre de lésions survenues au cours d'une période donnée. L'analyse de covariance a été effectuée pour tenir compte aussi de la variable « travailleurs » puisque les deux groupes présentaient des différences significatives à ce niveau, les firmes NON-ISO comptant moins de travailleurs. Le tableau 14 présente ces résultats. Il en ressort que le fait d'être certifié ISO a très peu d'influence sur les lésions au niveau des deux groupes; c'est davantage le nombre de travailleurs qui influence cette variable, ce que révélait déjà la première analyse.

Tableau 14

Résultats de l'analyse de covariance mettant en relation le nombre de lésions déclarées, le nombre de travailleurs et la variable ISO

	<i>Travailleurs</i>		<i>ISO</i>		<i>Travailleurs *ISO</i>	
	F	P	F	P	F	P
Année de certification	465,05	0,0001***	0,25	0,6149	0,02	0,8807
Année de certification + 1	435,04	0,0001***	0,09	0,7594	0,07	0,7924
Les deux années	500,07	0,0001***	0,09	0,7611	0,00	0,9504

P < 0,05*

P < 0,01**

P < 0,0001***

Une autre analyse a également été menée relativement à la variable « lésions ». Les firmes ont été dichotomisées en fonction d'avoir ou non déclaré une lésion indemnisée au cours de la période de l'année de certification dans le cas des firmes ISO et l'année 95 pour les autres. Dans les deux cas, le nombre total de mois considérés a été de 12. Sur les 634 firmes ISO et NON ISO, 109 n'ont eu aucune réclamation pendant la période de référence (voir tableau 15). Un chi-carré effectué ne montre aucune différence significative entre les deux groupes sur cet indicateur (P = 0,754). D'ailleurs, le groupe ISO présentait 56 firmes n'ayant eu aucune lésion contre 53 pour le groupe NON ISO. Les deux groupes sont donc très homogènes sur ce plan. Pour l'année suivante, soit l'année de certification + 1 pour les firmes ISO et l'année 1996 pour les autres, les statistiques sont à peu près semblables, avec 63 firmes NON-ISO qui n'ont déclaré aucune lésion et 58 firmes parmi le groupe ISO. Enfin, en comptabilisant les firmes qui n'ont déclaré aucune lésion au cours des deux ans, nous en trouvons 37 chez les NON-ISO et 34 chez

les ISO avec un chi carré qui n'est pas significatif ($P = 0,707$). Ces résultats sont intéressants et indiquent qu'environ 10 % des firmes n'ont pas eu de lésions déclarées au cours des deux années de référence. Ce pourcentage grimpe à plus de 16 % en considérant chacune des deux années séparément.

Tableau 15
Résultats relatifs à l'absence de lésions déclarées dans les deux groupes

	<i>ISO</i>		<i>NON ISO</i>		Chi Carré	Probabilité
	Nombre	%	Nombre	%		
Année de la certification	56	16,14	53	15,27	0,098	0,754
Année de la certification + 1	58	16,71	63	18,16	0,250	0,617
Les deux années	34	9,80	37	10,66	0,141	0,707

$P < 0,05^*$

$P < 0,01^{**}$

$P < 0,001^{***}$

Enfin, une dernière série d'analyse a porté sur le siège et la nature de la lésion. Elle n'a pas permis de dégager des différences significatives entre les deux groupes de firmes, comme on peut s'y attendre en regardant les statistiques précédentes. Les deux groupes présentent des lésions relativement similaires et des sièges de lésions également similaires. Nous n'avons donc pas poussé plus loin les analyses à ce niveau puisque ces résultats reflétaient une même réalité.

En somme, nous pouvons affirmer à la lumière de ces résultats que les deux groupes ISO et NON-ISO présentent de nombreuses similitudes sur plusieurs variables relatives à des performances en SST dont le fait que plusieurs entreprises n'ont déclaré aucune lésion pour chacune des deux années et sur l'ensemble des deux ans ainsi que la nature et le siège des lésions. Quant au taux d'incidence, les résultats d'une série d'analyse révèlent une différence significative à 0,0584 pour la première année, soit tout près du seuil de signification au niveau de la régression de Poisson, et des résultats significatifs au test de Wilcoxon. À ce niveau, les deux groupes présentent quelques légères différences puisque les résultats se situent autour du seuil de signification. Ce sont les entreprises NON-ISO qui présentent un taux d'incidence plus élevé. Sur le plan de l'indice de gravité, le groupe ISO présente des taux inférieurs au groupe NON-ISO. Au niveau de l'IRR moyen, aucune différence significative n'apparaît entre les deux groupes. Enfin, un dernier groupe d'indicateurs tenant compte des déboursés, soit les déboursés moyens par lésions, les déboursés moyens des firmes et les déboursés en IRR ne produisent pas de différences significatives non plus. En dépit de la littérature pertinente selon laquelle un processus de gestion formel favorise l'intégration de la SST aux opérations de production et le fait que la responsabilisation des salariés constitue un facteur clé de bonne performance en SST, il semble que les firmes du groupe ISO ne tirent pas véritablement d'avantages stratégiques sur ce plan. La deuxième partie de l'étude cherche à faire le point sur le processus de certification afin de trouver pourquoi il en est ainsi. Pour réaliser ce type d'analyse et compte tenu de la quantité importante de variables explicatives et médiatrices, présentées dans l'analyse descriptive, nous avons conservé les deux indicateurs largement reconnus dans le milieu de la recherche en SST, soit le taux d'incidence et l'indice de gravité pour les deux années.

ANALYSE DE LA RELATION ENTRE LES VARIABLES EXPLICATIVES CONTINUES ET LES DEUX VARIABLES DE PERFORMANCE EN SST (TAUX D'INCIDENCE ET INDICE DE GRAVITE)

Le deuxième objectif de cette recherche consistait à vérifier si les variables relatives à ISO étaient en relation avec les niveaux de performance en SST. Deux indicateurs ont été retenus pour définir la variable « performance en SST », soit le taux d'incidence et l'indice de gravité. Il était alors postulé que des résultats plus élevés sur le plan des comportements des travailleurs relativement à la certification, de très bonnes expertises de la part des équipes d'implantation, des impacts positifs reliés à ISO ainsi que des résultats faibles sur le plan des difficultés pouvaient influencer le niveau de responsabilisation des travailleurs et par là, entraîner à la baisse les deux indicateurs de performance en SST, soit améliorer les performances en SST. En effet, plus le taux d'incidence est bas et plus l'indice de gravité est bas, meilleures sont les performances en SST.

Le tableau 16 présente les résultats obtenus pour le taux d'incidence et l'indice de gravité pour les 230 firmes qui ont répondu. Au niveau du taux d'incidence, les corrélations les plus positives furent obtenues sur le plan des réactions des travailleurs bien qu'aucun de ces résultats n'atteint le seuil de signification. À l'opposé des corrélations négatives ont été trouvées au niveau des difficultés aux différentes étapes de l'implantation et sur le plan de l'expertise générale de l'équipe, de ses connaissances générales, de son expertise en matière d'accréditation, de son leadership, de ses compétences relationnelles et également au niveau des impacts d'ISO. Les résultats indiquent que le taux d'incidence est plus élevé chez les firmes qui rapportent plus de difficultés associées à la certification et dont les compétences de l'équipe ont été évaluées de façon moins positive, bien qu'encore ici ces résultats ne soient pas significatifs. Il faut donc conclure qu'une grande majorité d'indicateurs relatifs aux motifs et stratégies d'implantation, n'a pas permis d'établir un lien avec le bilan SST.

Tableau 16
Résultats de la corrélation de Pearson entre le taux d'incidence, l'indice de gravité et les variables explicatives continues

	<i>Taux d'incidence</i>		<i>Indice de gravité</i>	
	Corrélations	Probabilité	Corrélations	Probabilité
<i>Éléments déclencheurs</i>	0,0553	0,4082	0,0995	0,1560
Pressions externes	0,0324	0,6274	0,1155	0,0989
Pressions internes	0,0768	0,2500	0,0620	0,3770
<i>Réactions des travailleurs</i>	0,0995	0,1340	-0,0285	0,6846
<i>Difficultés rencontrées</i>	-0,1218	0,0676	0,0629	0,3715
<i>Expertises diverses de l'équipe</i>	-0,0764	0,2509	0,0386	0,5813
Connaissances générales	-0,0205	0,7587	0,0581	0,4066
Expertise ISO	-0,0518	0,4357	0,0132	0,8498
Leadership	-0,0705	0,2893	-0,0359	0,6079
Compétences relationnelles	-0,0996	0,1335	0,0436	0,5337
<i>Impacts divers liés à ISO</i>	-0,0064	0,9230	0,0447	0,5229
Impacts pour les travailleurs	0,0021	0,9744	0,0291	0,6769

P < 0,05*

P < 0,01**

P < 0,001***

La même analyse a été menée avec l'indice de gravité. Les résultats sont similaires. Les corrélations les plus positives concernent les éléments déclencheurs. Fait étonnant, plus ces pressions pour la certification sont externes à la firme, c'est-à-dire le fait d'exigences gouvernementales ou d'un donneur d'ouvrage par exemple au lieu d'une décision interne, plus bas se trouve l'indice de gravité. Deux corrélations sont négatives, ce sont le leadership de l'équipe et les réactions des travailleurs face à ISO. Lorsque les résultats sont plutôt faibles au niveau des variables stratégiques de certification, les résultats au niveau de l'indice de gravité ont tendance à être moins bons. Cependant nous ne trouvons aucun résultat significatif à ce niveau.

ANALYSE DE VARIANCE ENTRE LES VARIABLES EXPLICATIVES NON CONTINUES ET LES DEUX INDICATEURS DE PERFORMANCE EN SST

D'autres variables relatives aux choix stratégiques des firmes lors de l'implantation d'ISO ont fait l'objet d'études statistiques. Les tests de Wilcoxon et de Kruskal-Wallis ont alors été utilisés pour vérifier les liens entre ces variables et le taux d'incidence et l'indice de gravité. Le tableau 17 fournit quelques résultats intéressants. Il faut noter encore ici que très peu de variables relatives aux choix et stratégies de gestion de l'implantation influencent les résultats en SST. Cependant, les coûts liés à la certification influencent les deux indicateurs. Ainsi, les résultats statistiques montrent que les entreprises qui cherchent à limiter les budgets de certification en deçà des limites prévues présentent un taux d'incidence nettement plus élevé, soit autour de 0,17 contre 0,09 pour les autres qui n'avaient prévu aucun budget ou celles qui ont respecté leur budget. Il faut ici noter que les entreprises qui ont réussi leur certification en allant au-delà du budget prévu ont des taux beaucoup plus bas, soit de l'ordre de 0,05. Il en est ainsi de l'indice de gravité qui est plus élevé pour les firmes qui restent en deçà des budgets prévus. Toutefois, il faut noter qu'au niveau de la gravité, les firmes qui dépassent leurs budgets présentent aussi un indice plus élevé que les firmes qui respectent leurs budgets ou qui n'ont aucun budget. Ces résultats portent à croire que les firmes qui cherchent à économiser ont peut-être tendance à prendre le temps de régler l'ensemble des problèmes, ce qui se répercute sur leurs résultats en SST alors que celles qui ne se préoccupent pas des budgets de certification (vont au-delà) ont peut-être tendance à limiter également leurs contrôles au niveau de la SST. Les résultats au niveau de l'investissement total prévu pour la certification montrent aussi que les firmes qui investissent le moins (50 000 \$ et moins) présentent les meilleurs scores au niveau de la gravité. Ce sont celles qui investissent le plus, soit 150 000 \$ et plus qui ont les moins bons résultats sur le plan de l'indice de gravité. Une interprétation plausible de ces résultats serait que certaines entreprises ont associé la certification à des investissements majeurs ou encore à un rattrapage technologique substantiel. Les résultats sont difficiles à interpréter à ce niveau. Enfin, plus les firmes impliquent de niveaux hiérarchiques, ce qui suggère un effet de taille, meilleurs sont les résultats au plan de l'incidence comme on le postulait au départ et ces résultats sont significatifs. Ainsi, les firmes qui impliquent plus de trois niveaux hiérarchiques présentent un meilleur score que les firmes qui n'en impliquent qu'un ou deux. Fait étonnant, l'ensemble des variables ayant trait à la participation des travailleurs, à leurs réactions relativement à la décision d'implantation, face à la consultation, face à leur perception d'ISO ou encore leur ouverture à la formation n'influence pas les deux indicateurs de SST. Ainsi, le fait que les travailleurs soient négatifs face au projet ou qu'ils soient réticents au niveau de la participation, de la consultation comme telle ou de la formation n'influence pas les deux indicateurs.

Tableau 17
Résultats des tests Kruskal-Wallis (C) et Wilcoxon (Z) appliqués aux variables explicatives stratégiques non continues en fonction de l'indice de gravité et du taux d'incidence

	<i>Taux d'incidence</i>		<i>Indice de gravité</i>	
	Valeur de Z ou de C	Probabilité	Valeur de Z ou de C	Probabilité
Niveaux d'investissement	5,3947	0,1451	17,926	0,0005***
Coûts reliés à la certification	8,1643	0,0427*	8,1256	0,0435*
Temps requis pour l'implantation	1,4062	0,7041	0,9823	0,8055
Le type d'équipe (interne-externe)	3,0403	0,0812	0,1607	0,6885
L'implication du dirigeant	0,9847	0,3210	0,7088	0,3998
Niveaux hiérarchiques impliqués	7,2687	0,0264*	0,3126	0,8553
Participation des travailleurs	0,6341	0,7283	1,5286	0,4657
Réactions face à la décision d'implantation	0,9990	0,4089	0,8916	0,9258
Réactions face à la consultation	1,6520	0,1623	3,6360	0,4575
Perception des travailleurs face à ISO	2,2891	0,6828	2,1296	0,7119
Ouverture travailleurs face à la formation	2,3606	0,5010	2,3384	0,5052

P < 0,05*

P < 0,01**

P < 0,001***

Les quelques variables explicatives qui ont atteint le niveau de signification ont été retenues pour être incluses dans un modèle multivarié dans une analyse ultérieure. Nous avons choisi de conserver pour ce modèle toutes les variables qui ont atteint le seuil de signification de 0,10 tant au niveau de l'indice de gravité qu'au niveau du taux d'incidence. Ces variables sont les niveaux hiérarchiques impliqués, le niveau d'investissement, les coûts reliés à la certification et les difficultés rencontrées lors de l'implantation.

ANALYSE DES RELATIONS ENTRE LES VARIABLES MEDIATRICES CONTINUES ET LES DEUX INDICATEURS DE SST

Dans un deuxième temps, nous avons voulu voir quelles variables médiatrices avaient une influence sur le niveau de performance en SST et pourraient donc avoir une influence sur la relation ISO-performance en SST. Compte tenu du nombre très élevé de variables médiatrices, nous avons aussi regroupé celles-ci lorsque cela était possible de le faire pour créer des indices continus. Quatre indices ont ainsi été créés : relations de travail, pénétration technologique, procédures de SST et interventions du comité de SST. Ces indices ont été mis en relation avec le taux d'incidence et l'indice de gravité. Les résultats obtenus sont présentés au tableau 18. Il ressort de ces résultats que l'indice des relations de travail ainsi que la nature des interventions du comité de SST sont deux variables qui influencent le taux d'incidence mais non l'indice de gravité. Le degré de pénétration de nouvelles technologies ainsi que les procédures formelles de SST n'ont pas d'influence sur les deux indicateurs de SST au sein de nos entreprises. Encore ici, nous discuterons ce fait dans le chapitre d'interprétation. Ces variables seront conservées pour les inclure dans un modèle multivarié.

Tableau 18
Résultats des corrélations de Pearson entre le taux d'incidence et l'indice de gravité
et les variables médiatrices continues

	<i>Taux d'incidence</i>		<i>Indice de gravité</i>	
	Corrélations	Probabilité	Corrélations	Probabilité
Relations de travail	-0,1383	0,0374*	-0,0732	0,2972
Technologie	0,0785	0,2381	-0,0831	0,2352
Procédures de SST	0,0994	0,1345	0,0377	0,5906
Interventions du comité	-0,1627	0,0253*	-0,0052	0,9450
P < 0,05*	P < 0,01**	P < 0,001***		

Analyse de variance portant sur les variables médiatrices non continues

Une deuxième série d'analyse a porté sur les variables médiatrices non continues en fonction du taux d'incidence et de l'indice de gravité. Le tableau 19 présente les résultats. Il ressort que trois variables influencent l'indice de gravité, soit le taux d'absentéisme, le fait de réaliser des profits et le niveau d'exportation. Enfin, l'assignation temporaire et le niveau d'exportation influencent le taux d'incidence.

Tableau 19
Résultats des tests Kruskal-Wallis (C) et Wilcoxon (Z) appliqués aux variables médiatrices non
continues en fonction du taux d'incidence et de l'indice de gravité

	<i>Taux d'incidence</i>		<i>Indice de gravité</i>	
	Valeur de C ou de Z	Probabilité	Valeur de Z ou de C	Probabilité
Temps supplémentaire	1,0156	0,6018	2,9122	0,2331
Précarité, temps partiel	1,5364	0,2152	0,3962	0,5290
Taux d'absentéisme	5,4195	0,0666	8,4865	0,0144*
Syndicalisation	2,6294	0,1049	3,1702	0,0750
Plan de carrière	5,6111	0,1321	1,3616	0,2433
Plan d'assurance invalidité	0,2729	0,6014	0,0508	0,4759
Plan d'assurance maladie	1,3432	0,1123	1,7736	0,1829
Assignation temporaire	13,717	0,0330*	6,6846	0,3510
Situation financière, profits	5,0368	0,0806	10,776	0,0046**
Niveaux d'exportation	8,9055	0,0306*	14,191	0,0027**
Implication de la direction en SST	9,4413	0,1502	11,901	0,0642
Décisions du CSS implantées	5,2585	0,2618	3,1939	0,5259
Responsabilités SST définies dans tâches	11,401	0,0767	6,8719	0,3329
Autonomie des travailleurs	4,5823	0,5984	4,4504	0,6160
P < 0,05*	P < 0,01**	P < 0,001***		

PROCEDURE STEPWISE INCLUANT LES VARIABLES EXPLICATIVES CONTINUES ET CATEGORIQUES ET LES VARIABLES MEDIATRICES

La deuxième étape de l'analyse des résultats est basée sur une analyse de variance utilisant la procédure Stepwise afin de déterminer les variables significatives retenues en relation avec le taux d'incidence et l'indice de gravité. Pour cette première procédure, toutes les variables ayant un niveau de signification de moins de 0,15 ont été entrées dans le modèle. Deux variables explicatives sont ressorties de la procédure Stepwise, en relation avec le taux d'incidence en acceptant un niveau de signification à 0,10. Ce sont le respect du budget associé à l'implantation d'ISO ($P = 0,0304$) et le type d'équipe (interne-externe) ($P = 0,0872$). À ce niveau, les résultats vont dans le sens d'une incidence plus basse dans le cas des équipes internes et d'entreprises qui ne sont pas assujetties à un budget strict de certification. La même procédure Stepwise a été faite avec les variables médiatrices et cinq variables ont été conservées pour la régression finale. Ce sont : les interventions du comité de santé et sécurité ($P = 0,0041$), le niveau d'exportation ($P = 0,0047$), l'assignation temporaire ($P = 0,0012$), la syndicalisation ($P = 0,0519$) et les relations de travail ($P = 0,0324$). Les résultats indiquent que plus l'utilisation de l'assignation temporaire est élevée, plus le taux d'incidence est élevé alors que plus la participation aux activités du comité de SST est importante, moins l'incidence est élevée. Enfin, les entreprises non syndiquées ont un taux d'incidence plus faible. Il semble donc que les stratégies choisies par les dirigeants n'ont pas beaucoup d'influence sur le taux d'incidence. Nous discuterons ce fait ultérieurement. Les résultats obtenus par les variables retenues à partir de la procédure Stepwise sont présentés au tableau 20.

Tableau 20
Résultats de l'analyse de variance de type Stepwise mettant en relation les variables médiatrices et explicatives et le taux d'incidence

<i>Variables</i>	<i>Valeur de F</i>	<i>Probabilité</i>
Taux d'incidence	2,89	0,0235
Type d'équipe (interne-externe)	2,96	0,0872
Respect budget de certification	3,03	0,0304
Syndicalisation	3,83	0,0519
Niveau d'exportation	8,20	0,0047
Intervention du comité	8,47	0,0041
Assignation temporaire	10,79	0,0012
Relations de travail	3,12	0,0324

Les mêmes analyses ont été effectuées avec l'indice de gravité. Les deux variables explicatives retenues avec la procédure Stepwise sont le respect ou le non respect du budget de développement ISO ($P = 0,0394$) et le niveau d'investissement requis en termes monétaires ($P = 0,0007$). Ici, plus le budget est respecté ou même plus la certification se fait en deçà des budgets, meilleure est l'indice de gravité. Quant aux variables médiatrices, trois ont été retenues pour la régression finale, : les profits de la firme ($P = 0,0036$), le niveau d'exportation ($P = 0,0011$) et l'absentéisme ($P = 0,0645$). Le tableau 21 présente les résultats obtenus au niveau des variables significatives retenues lors de cette analyse.

Tableau 21
Résultats de l'analyse de variance de type Stepwise mettant en relation les
variables médiatrices et explicatives et l'indice de gravité

<i>Variables</i>	<i>Valeur de F</i>	<i>Probabilité</i>
Indice de gravité	3,95	0,0001
Niveau d'investissement relié à ISO	11,87	0,0007
Respect budget de certification	4,32	0,0394
Niveau d'exportation	11,03	0,0011
Profit	8,69	0,0036
Absentéisme	3,46	0,0645
Relations de travail	3,12	0,0324

REGRESSION MULTIPLE METTANT EN RELATION LES VARIABLES SIGNIFICATIVES RETENUES PAR LA PROCEDURE STEPWISE

La dernière étape de l'analyse des résultats est basée sur une analyse de régression à partir d'un modèle réduit, c'est-à-dire en excluant les variables non significatives lors des premières analyses et lors de la procédure Stepwise. Elle met donc en relation les variables explicatives continues et catégoriques significatives ainsi que toutes les variables médiatrices également significatives et cela en fonction des deux indicateurs de performance en SST, soit le taux d'incidence et l'indice de gravité. Une telle méthode permet d'examiner l'importance relative du lien entre la variable indépendante et les variables explicatives et médiatrices retenues par la procédure Stepwise, d'en évaluer la signification statistique et d'identifier quelles variables s'avèrent déterminantes dans une bonne performance en SST lors de la certification aux normes ISO. Dans un premier temps, les résultats relatifs au taux d'incidence sont présentés au tableau 22.

Tableau 22
Résultats de l'analyse par régression de la relation entre les variables
médiatrices et explicatives retenues et le taux d'incidence

<i>Variables</i>	<i>Valeur de F</i>	<i>Probabilité</i>
Taux d'incidence	2,89	0,0235*
Type d'équipe (interne-externe)	-0,23	0,8195
Respect budget de certification	2,45	0,0154*
Appartenance à un syndicat	3,83	0,1894
Niveau d'exportation (moyen ou élevé)	-1,91	0,0585
Interventions du comité	-2,52	0,0130*
Assignation temporaire	3,36	0,0010***
Relations de travail	-1,20	0,2328

Les résultats de ces analyses permettent de confirmer que l'assignation temporaire est clairement associée au taux d'incidence. En effet, le taux d'incidence est plus élevé pour les firmes qui recourent à l'assignation temporaire. Il est difficile ici de dire si l'assignation

temporaire en tant que telle influence à la hausse le taux d'incidence ou si, lorsque celui-ci est élevé, il entraîne davantage de procédures d'assignation temporaire, ce qui pourrait aussi s'expliquer. Deux autres variables ont un impact sur le taux d'incidence. Tout d'abord, la fréquence des interventions du comité de SST pour trouver de l'information, solutionner un problème et même intervenir, diminue le taux d'incidence. Le respect des budgets de certification apparaît aussi comme un élément important. C'est la seule variable relative aux stratégies de certification qui est significative. Les firmes qui dépassent leurs budgets ne sont pas avantagées sur le plan de la SST, c'est même l'inverse alors que les résultats montrent que les firmes qui réussissent à contrôler leurs coûts, allant jusqu'à rester en deçà des budgets prévus présentent un taux d'incidence moins élevé. Les variables relatives aux relations de travail, soit le fait d'être syndiqué et un indice global relié aux relations de travail qui étaient significatives en première analyse, n'atteignent pas le niveau de signification dans cette dernière analyse.

Enfin, la même analyse a eu cours avec l'indice de gravité. Les résultats sont présentés au tableau 23. Ici, aucune variable relative aux stratégies d'implantation n'atteint le seuil de signification. Une seule variable a un impact sur l'indice de gravité, soit le niveau d'exportation, bien que le respect du budget soit très près du niveau de signification à 0,0550. Il semble, selon les résultats, que le niveau d'exportations doit être moyen ou élevé pour produire un effet puisque le niveau qui signifie des exportations stables ou réduites n'influence pas l'indice. Cependant, la situation financière de la firme n'a pas d'effets puisque les deux niveaux de la variable profits (profits peu élevés ou déficits et profits moyens ou élevés) n'atteignent pas le niveau de signification. Enfin, plus le taux d'absentéisme est bas, meilleur est l'indice. Cependant, ces résultats sont non significatifs.

Tableau 23
Résultats de l'analyse par régression de la relation entre les
variables médiatrices et explicatives retenues et l'indice de gravité

<i>Variables</i>	<i>Valeur de F</i>	<i>Probabilité</i>
Indice de gravité	4,22	0,0001
Niveau d'investissement relié à ISO	1,05	0,2974
Respect budget de certification	1,93	0,0550
Niveau d'exportation (bas)	-0,52	0,6069
Niveau d'exportation (moyen et élevé)	3,16	0,0019**
Profits (absents ou légers)	0,87	0,3864
Profits (moyens ou élevés)	0,41	0,6820
Absentéisme (bas niveau)	-1,76	0,0804
Absentéisme (haut niveau)	-0,53	0,5960
Relations de travail	3,12	0,0324*

En somme, les présents résultats montrent qu'il n'y a pas de stratégies de gestion mises de l'avant pour obtenir la certification ISO qui soient en lien avec le taux d'incidence et l'indice de gravité, du moins pour les entreprises de notre échantillon. Nous avons cherché à mieux comprendre la logique et les stratégies initiées par ces firmes au niveau des entrevues, qui sont présentées dans le chapitre suivant.

Résultats de la démarche qualitative (*entrevues*)

Le but de la présente démarche est de regarder, de façon approfondie, l'étendue de l'intégration de la SST au processus de certification ISO. Pour ce faire, une démarche qualitative a été retenue. Cette méthode consiste à prendre le point de vue des acteurs (membres de la haute direction, représentants des travailleurs et représentants des cadres de premier niveau) afin de bien cerner la réalité de la certification de ces firmes et ses liens avec la SST. Nous croyons que cette démarche est appropriée pour étudier de façon plus approfondie l'étendue de l'intégration de la SST dans les entreprises lors d'un processus de certification.

L'intérêt de cette analyse tient au fait que plusieurs avantages résultent de cette intégration. Par exemple, l'intégration du volet SST dans le système de gestion de l'entreprise permet de simplifier les opérations, de diminuer le volume de documentation requis et d'alléger les processus administratifs (Pineault et Forget, 1999). De plus, cela permet la mise en application permanente de conditions sécuritaires pour les travailleurs. Ainsi, au lieu d'avoir un principe d'action-réaction suite à des contrôles ou aux visites de la CSST, ce qui entraîne souvent des fluctuations importantes au niveau des conditions de SST, on obtient, avec un système de gestion intégrée de la SST, une permanence dans ces conditions. Une intégration du volet SST au système de gestion de l'entreprise est de nature à assurer aux travailleurs une application permanente des conditions sécuritaires. Par contre, un système de gestion sera efficace si la haute direction et toute la ligne hiérarchique s'engage (Allen, 1994).

Les entrevues ont été réalisées de mai à septembre 2000 auprès de 28 établissements provenant de différents secteurs d'activité. Les firmes étudiées (près de 10 % de l'ensemble des répondants) ont été choisies au sein d'une banque de 349 entreprises certifiées ISO de 1995 à 1996, lesquelles avaient été invitées à une rencontre subséquente lors d'un sondage téléphonique sur le sujet. De cette banque, 119 entreprises avaient manifesté leur intérêt pour cette rencontre. Une répartition de ces firmes a été effectuée en fonction de la taille. Le critère d'évaluation retenu pour déterminer la taille fut la masse salariale déclarée à la CSST. Ainsi, l'étude comprend 8 « petites » entreprises dont la masse salariale est de moins de 1 400 000 \$, 12 « moyennes » entreprises dont la masse salariale se situe entre 1 400 001 \$ et 3 500 000 \$ et enfin, 8 « grandes » entreprises dont la masse salariale dépasse 3 500 001\$. Ce choix a été fait parce que des auteurs (Smith, 1979; Cohen et al. 1981) ont mis en évidence l'impact de la taille sur les taux d'accidents. De plus, Billette et coll. (1990; 1986) ont montré que la taille de l'organisation pouvait affecter l'organisation du travail et par là avait un impact sur la santé des travailleurs. Nous avons donc voulu vérifier par notre démarche qualitative si les petites entreprises avaient plus de difficultés sur le plan de l'intégration de la SST à la démarche de certification.

Les entreprises visitées ont été sélectionnées sur une base aléatoire à partir des trois banques secondaires créées tenant compte de la taille. D'abord, un premier contact téléphonique fut effectué auprès de la personne identifiée comme personne-ressource à contacter au moment du premier sondage. Le but de l'appel était alors de connaître les disponibilités de cette personne pour une rencontre avec un professionnel de recherche pour une entrevue d'une durée approximative de 30 minutes. Il était entendu que la firme devait aussi accepter qu'une

rencontre similaire ait lieu avec deux autres personnes, soit un représentant des travailleurs et un représentant des cadres de premier niveau (contremaître). Après entente avec la personne concernée, les entrevues de terrain s'effectuaient sur les lieux de travail. Cinq régions administratives furent couvertes. Les informations proviennent donc d'entrevues semi-dirigées effectuées auprès des trois groupes d'acteurs. Afin de rehausser la fidélité des données, toutes les entrevues ont été réalisées par le même interviewer. Cette approche a permis de recueillir une somme appréciable d'informations qui ont ensuite été retranscrites et codifiées lors de l'analyse subséquente.

Cependant, les entrevues ont été plus difficiles à réaliser que prévu. Tout d'abord, plusieurs firmes, qui s'étaient montrées d'accord au départ pour rencontrer les chercheurs, se sont ensuite désistées lors du premier contact téléphonique. Quant à celles qui ont accepté de nous rencontrer, la très grande majorité n'avait prévu aucune libération pour le travailleur ou le contremaître pour une rencontre formelle. L'entrevue devait donc se dérouler le plus souvent sur le lieu de production avec des acteurs qui ne disposaient que de quelques minutes et devaient souvent clore l'entrevue pour retourner à la production. Par ailleurs, les entrevues avec les membres de la direction ont été plus substantielles, ce qui limite les analyses comparatives des discours entre les trois niveaux d'acteurs, tel qu'on l'avait prévu initialement. Au total, il a été possible de rencontrer 62 personnes sur 84 entrevues potentielles (membres de la haute direction, représentants des travailleurs et représentants des cadres de premier niveau).

Compte tenu des choix méthodologiques expliqués plus haut et du nombre important d'entreprises rencontrées (28) et d'entrevues réalisées (62), les données présentées ici sont basées sur une comparaison des choix et stratégies retenues par les firmes lors de la certification en fonction de la taille des firmes. Une telle catégorisation a été établie à posteriori selon un processus de codification des données. Sept catégories ont été retenues, soit l'imposition ou non de la certification, le type de comité d'implantation, la structuration de la SST, l'expertise en SST au sein du comité, l'intégration de la SST au processus de certification, le type d'approches en SST de la firme et la révision des procédures de SST au moment de la certification. La quantification des observations combinée à la mise en perspective des discours constituent une perspective intéressante pour rendre compte des informations recueillies. Aussi avons-nous choisi de présenter ces données au moyen de tableaux comparatifs.

Par ailleurs, un tel constat sur des données ainsi agrégées est nécessairement insuffisant. Aussi, cette analyse des données recueillies au moment des entrevues propose également un profil des firmes en plus de mettre également en lumière la non-intégration de la SST dans la majorité des entreprises visées. Elle vise aussi l'analyse des motifs invoqués pour cette non-intégration en plus de dresser un profil des firmes qui ont choisi l'intégration. Enfin, l'analyse qualitative propose de cerner l'impact de la certification au plan organisationnel.

PROFILS DES FIRMES

Tout d'abord, afin de bien situer les firmes rencontrées, il convient de voir globalement leur profil. Fait à noter, le groupe des petites entreprises sont plus « anciennes » de façon marquée, bénéficiant presque du double d'expérience que les autres. Elles sont syndiquées dans une proportion moins forte que les grandes entreprises, ce qui n'est pas surprenant. Les

mécanismes de participation sont présents dans des proportions similaires et les pratiques de GRH (plan de carrière, assurances) sont relativement bien développées et ne permettent pas de faire des distinctions inter et intra-groupes ou d'expliquer les différences inter-groupes observées au plan de l'intégration de la SST au processus ISO. En somme, on peut constater que le profil général des trois groupes est relativement similaire avec quelques légères variantes.

Tableau 24
Profil général des entreprises visitées

<i>Caractéristiques</i>	<i>Petites</i>	<i>Moyennes</i>	<i>Grandes</i>
Salariés (X)	47	114	420 ¹
Ancienneté (années)	10	10	20
Syndicalisation (%)	50 %	42 %	88 %
Participation (%)	66,6 %	66,6 %	75 %
Âge de la firme	35	18	22
Rentabilité	1 non rentable	1 non rentable	1 non rentable
Plan de carrière	Formation seulement	Partagé ²	Majoritairement non ³
Plan d'assurance :			
Court terme	Court terme : 100 %	Court terme : 100 %	Court terme : 100 %
Long terme	Long terme : 50 %	Long terme : 92 %	Long terme : 100 %

Sur le plan de la rentabilité, les grandes firmes présentent plus de difficulté puisque deux sont au seuil de la rentabilité et qu'une est non rentable comme dans les deux autres groupes. Sur le plan des assurances, les PME ont moins de plans à long terme que les deux autres groupes. Fait à noter, dans seulement une des 28 entreprises, le point de vue des travailleurs et de la personne-ressource rencontrée différait sensiblement. Il s'agit d'une grande firme.

Par ailleurs, il est intéressant de connaître le profil de chacune des firmes afin d'avoir une idée de leurs caractéristiques générales. Il est cependant impossible ici de rendre compte de la performance de la firme au niveau de la SST compte tenu que les chercheurs n'avaient pas accès à ces données personnalisées.

Profil des firmes de petite taille

À la lueur des données recueillies, on constate que les entreprises de petite taille visitées appartiennent à des secteurs d'activité diversifiés. En fait, les six groupes reconnus comme « prioritaires » par la CSST, ont représenté, dans notre échantillon, ce que nous voulions au départ. Pour l'ensemble de ces firmes, à l'exception d'une d'entre elles, elles ont atteint la rentabilité économique. Le profil de chacune d'elle est le suivant :

¹ Il est important de noter que cet échantillon comptait une entreprise de plus de 1000 employés, ce qui peut fausser la moyenne. En l'excluant, on obtient une moyenne de 287.

² Certaines entreprises offrent des plans de carrière pour les cadres.

³ Le tiers des entreprises ont des plans de carrière pour seulement les cadres, le tiers ont des plans de carrière pour tout le personnel et le dernier tiers n'ont rien.

Entreprise (P₁) : est une firme non syndiquée, appartenant au secteur d'activité de l'industrie du caoutchouc et des produits de matière plastique (groupe prioritaire II). Cette firme existe depuis près de 16 ans et a presque toujours été rentable. Le nombre d'employés est assez constant à 23 et ces derniers ont une ancienneté moyenne de 7 ans. De façon générale, le climat de travail est qualifié de bon, il y a une consultation des employés. Ceux-ci sont invités à faire part de leurs idées lors de rencontres de production et de boîtes de suggestions.

Entreprise (P₂) : est une firme syndiquée, appartenant au secteur d'activité de la fabrication de produits en métal (groupe prioritaire I). Cette firme existe depuis 21 ans et malgré qu'elle ait atteint le seuil de rentabilité, elle connaît d'importantes fluctuations dans son carnet de commandes, ce qui entraîne, à l'occasion, des mises à pied. Hormis ce fait, le nombre d'employés se situe autour de 105 et l'ancienneté moyenne est de 10 ans. Pour ce qui est du climat de travail, il semble assez tendu et les employés ne participent pas aux décisions de l'entreprise.

Entreprise (P₃) : est une firme non syndiquée, appartenant au secteur d'activité de l'industrie chimique (groupe prioritaire I). Cette firme existe depuis 18 ans et connaît une assez bonne rentabilité. L'entreprise a, par contre, certaines difficultés au niveau du roulement des employés. L'ancienneté moyenne se situe autour de 6 ans. Le type de production et le profil des employés embauchés sont, selon, la personne-ressource rencontrée, l'explication du haut taux de roulement. Afin d'y remédier, l'entreprise a décidé de hausser les exigences d'embauche de secondaire III à secondaire V. Pour ce qui est du climat de travail, il serait assez bon mais les employés ne participent pas aux décisions de l'entreprise. Par contre, ils sont périodiquement informés de celles-ci.

Entreprise (P₄) : est une entreprise familiale, qui existe depuis près de 50 ans, appartenant au secteur d'activité de l'industrie du meuble (groupe prioritaire III). L'entreprise est rentable depuis fort longtemps. Par contre, le taux de roulement est assez élevé puisque l'ancienneté moyenne des employés se situe à 5 ans. Le climat de travail est semble-t-il assez bon et les employés participent, et ce, à la demande du syndicat, à certaines décisions via un comité de formation.

Entreprise (P₅) : cette entreprise de fabrication de produits de métal (groupe I) compte 60 salariés. Elle existe depuis 16 ans et connaît d'assez bons résultats financiers. Les employés ne sont pas syndiqués et il y règne un très bon climat de travail. D'ailleurs, le président de la compagnie s'implique et intègre beaucoup les travailleurs dans les décisions. L'ancienneté moyenne des employés est de 10 ans.

Entreprise (P₆) : est une entreprise d'impression (groupe V) qui compte près de 55 ans d'existence. Le nombre total d'employés varie et se situe en moyenne à 23, incluant le personnel de bureau. L'entreprise n'est pas syndiquée et les relations de travail semblent bonnes et conviviales. D'ailleurs, les employés sont invités à prendre part aux décisions, via certains processus de consultation. En fait, les travailleurs ont l'impression que la partie patronale tient compte de leurs idées.

Entreprise (P₇) : est une entreprise reliée au textile (groupe IV) qui a changé à trois reprises de propriétaires depuis 1972, date d'ouverture de l'usine. Malgré le fait que l'entreprise connaisse depuis quelque temps d'importantes baisses de commandes, entraînant des diminutions importantes d'employés, elle demeure rentable. Les travailleurs sont syndiqués et l'ancienneté moyenne se situe autour de 20 ans. Il n'y a pas de participation.

Entreprise (P₈) : est une entreprise manufacturière appartenant au groupe VI, qui existe depuis près de 85 ans et qui connaît, depuis trois ans, des problèmes de rentabilité. D'ailleurs, l'organisation est à revoir les orientations de la compagnie afin de remonter la pente. En raison des baisses de commandes, l'entreprise doit effectuer, assez régulièrement, des mises à pied temporaires de son personnel. Le nombre d'employés fluctue entre 45 à 50 avec une ancienneté moyenne autour de 15 ans. Les employés sont syndiqués et ont en général de bons rapports avec la direction en dépit des difficultés rencontrées. Il y a un peu de participation.

Profil des firmes de taille moyenne

À la lueur des données, on constate que les entreprises de moyenne taille qui furent visitées, appartiennent aussi à des secteurs d'activité diversifiés. En fait, on retrouve les 5 premiers groupes « prioritaires » de la CSST. Toutes les entreprises visitées affichaient une certaine rentabilité ou étaient en voie de le faire dans un cas. Au niveau de l'âge des entreprises, nous avons un bon éventail, de la plus récente (6 ans) à une entreprise mature de 55 ans. Contrairement à notre échantillon de petites entreprises, le taux de syndicalisation de ces entreprises se rapproche de la moyenne québécoise et se situe à 42 %. Leur profil est le suivant :

Entreprise (M₁) : est une jeune usine (1992), qui effectue, en continu, la transformation de métaux (groupe II). Les premières années de production furent assez difficiles, atteignant sans plus le seuil de rentabilité. Par contre, l'usine est maintenant rentable depuis 3 ans. Le taux de roulement des employés est très faible, puisque 50 des 59 employés actuels sont là depuis le début. L'entreprise est syndiquée depuis décembre 1998 et, jusqu'à présent, les relations avec le syndicat sont très bonnes. En fait, il semble que la convention collective ait facilité les relations de travail, au sein de l'entreprise puisqu'on retrouve maintenant, par écrit, les normes établies pour le travail. Tout dernièrement, l'entreprise a été achetée, ce qui pourrait éventuellement entraîner de très gros changements au niveau de la SST. Bien que déjà fort bien suivie, la SST pourrait devenir le principal cheval de bataille pour l'entreprise puisqu'elle est la priorité des nouveaux propriétaires.

Entreprise (M₂) : est une entreprise familiale de fabrication d'équipement de transport (groupe II) qui compte 55 ans d'expérience. Le nombre total d'employés varie selon le carnet de commandes et se situe en moyenne à 60, incluant le personnel de bureau. Les employés ne sont pas affiliés à une centrale syndicale et les relations de travail sont tendues. D'ailleurs, la prise de décision est centralisée entre les mains des propriétaires et les employés ne sont consultés d'aucune manière. L'entreprise est rentable, bien qu'œuvrant dans un milieu où la concurrence est féroce. Par contre, l'entreprise n'entrevoit pas exporter ses produits dans un avenir proche et même lointain.

Entreprise (M₃) : est une usine de papier (groupe III) qui a débuté ses activités il y a 15 ans. Elle a connu trois propriétaires différents. Le nombre d'employés est instable en raison des fluctuations des commandes et se situe en moyenne à 170. Cette fluctuation des commandes entraîne aussi des fluctuations au niveau des profits. Les relations de travail entre les employés syndiqués et la partie patronale semblent excellentes, d'ailleurs, tous les contremaîtres proviennent du secteur des opérations. De plus, les employés sont invités à faire connaître leurs idées via des comités et, une fois par année, il y a une rotation de postes afin que tous soient conscients du travail des autres. Le taux de roulement est assez faible et l'ancienneté moyenne se situe autour de 8 ans.

Entreprise (M₄) : est une usine de papier (groupe III) vieille de 15 ans. Le nombre d'employés est assez stable et se situe en moyenne à 48 personnes, avec une ancienneté moyenne se situant autour de 12 ans. Au niveau de la rentabilité, l'entreprise a connu certaines difficultés au cours des dernières années mais elle est maintenant sur le chemin de la rentabilité. Les employés ne sont pas syndiqués et les relations de travail sont très bonnes. Les employés peuvent participer à certaines décisions, via un comité d'entreprise.

Entreprise (M₅) : avant 1986, cette entreprise produisait de l'ameublement pour les écoles. En 1986, elle a effectué un changement de vocation, a acheté une autre entreprise et s'est mise à produire de l'ameublement pour les hôpitaux, principalement des lits (groupe III). En 1997, l'entreprise a été achetée par une compagnie américaine. Rentable, et ce, depuis le début, l'entreprise connaît actuellement une forte expansion et exporte dans plusieurs pays. L'entreprise est non syndiquée et le nombre d'employés varie en fonction du carnet de commandes. Il se situe en moyenne à 170. L'ancienneté moyenne de ses employés est de 10 ans. Les relations de travail sont bonnes et les employés sont invités à faire connaître leurs idées via le comité des travailleurs.

Entreprise (M₆) : est une usine de fabrication de meubles (groupe III) appartenant à un important groupe détenant 40 autres usines dans le monde. En pleine expansion, l'entreprise est en voie de doubler sa capacité de production dans un proche avenir grâce à l'automatisation. Le nombre d'employés a doublé en 4 ans et se situe autour de 340. L'ancienneté moyenne des employés est très faible, en raison du grand nombre de nouveaux employés et de la pénurie de main-d'œuvre que connaît la région. Les employés quittent pour occuper des emplois offrant de meilleures conditions salariales. Cette usine se classe dans la groupe de « moyennes » entreprises pour ce qui est de sa masse salariale alors que son nombre d'employés (340) est supérieur à la moyenne de 287 des grandes entreprises (excluant la firme de 1000 salariés). Par ailleurs, les travailleurs ne sont pas syndiqués et les relations de travail semblent excellentes. On les consulte de plus en plus.

Entreprise (M₇) : est une entreprise reliée au textile (groupe IV) qui existe depuis 30 ans. Spécialisée dans la production de fils, l'entreprise connaît actuellement des difficultés au niveau de la rentabilité. En fait, avec la mondialisation des marchés, les producteurs asiatiques sont de plus en plus présents et voraces dans ce secteur d'activité. Par exemple, les gros commerces peuvent actuellement acheter de l'Asie des vêtements au prix actuel du fil au Canada. L'entreprise doit donc se réorienter vers la production de fils de qualité spéciale, ce qui a entraîné de gros investissements et l'embauche de 2 personnes en recherche et développement. Malgré tout, le nombre d'employés demeure assez constant à 70. Les employés sont syndiqués

et les relations de travail sont plus ou moins bonnes mais vont en s'améliorant. L'implication des employés dans la prise de décision se fait rare, de façon ponctuelle et en rapport avec des projets spéciaux.

Entreprise (M₈) : est une entreprise de fabrication d'un produit entrant dans la composition de détergents domestiques et industriels (groupe I). L'usine appartient majoritairement à un important géant étranger de la pétrochimie. Établie au Québec depuis 1994, l'usine compte 65 employés, non syndiqués, dont la grande majorité sont en poste depuis l'ouverture de l'usine. Le climat de travail est assez bon et les employés sont invités à participer aux décisions de l'entreprise via les divers comités existants (comité SST, de retraite, de qualité, etc.). Rentable depuis longtemps, l'entreprise exporte 60 % de sa production vers les États-Unis et le Mexique.

Entreprise (M₉) : est une entreprise de fabrication de produits en métal (groupe I) qui existe depuis 20 ans mais a modifié son appellation commerciale en 1994. En fait, cette entreprise a changé quatre fois de propriétaires et d'appellation. À une certaine époque, les employés détenaient des actions dans l'entreprise, mais ce n'est plus le cas puisque l'entreprise est maintenant détenue par un propriétaire unique avec centralisation importante des pouvoirs. Le nombre d'employés est en croissance par rapport à 1994 et se situe actuellement autour de 80, avec une moyenne de 20 ans d'ancienneté. Les employés sont syndiqués et il y règne un assez bon climat de travail. « Il y a des hauts et des bas, comme partout ailleurs », note le représentant des travailleurs. Par contre, ces derniers ne participent pas aux décisions. Malgré le fait que l'entreprise fonctionne à moins de 50 % de sa capacité de production, elle est rentable et exporte vers les États-Unis et la Mauritanie.

Entreprise (M₁₀) : est une entreprise de fabrication de machinerie industrielle fixe ou mobile (groupe IV) produisant selon les devis des clients. L'entreprise existe depuis près de 40 ans avec le même propriétaire. Ce dernier exerce un pouvoir centralisateur et les employés ne sont pas consultés. L'entreprise est rentable et exporte aux États-Unis, en Europe et au Japon. Le nombre d'employés varie selon le carnet de commande et se situe en moyenne autour de 113. Ces derniers sont syndiqués et le climat de travail est très stable.

Entreprise (M₁₁) : est une entreprise familiale de fabrication de portes et fenêtres qui existe depuis 15 ans (groupe VI). Auparavant, l'entreprise fabriquait des portes conventionnelles, mais depuis quelques années, elle s'oriente vers le produit de haut de gamme. Le nombre d'employés est actuellement en progression et se situe à 125. La moyenne d'ancienneté se situe autour de 10 ans. Les employés ne sont pas syndiqués et les relations de travail sont bonnes. Par contre, les employés ne participent pas aux décisions de l'entreprise. Le pouvoir est centralisé entre les mains de la haute direction. L'entreprise a généralement été profitable et exporte de plus en plus vers les États-Unis, l'Angleterre, la Pologne et les Émirats arabes unis.

Entreprise (M₁₂) : est une usine reliée à l'industrie des pâtes et papiers (groupe III) qui opère sous le même vocable depuis 8 ans. Le nombre d'employés y est assez stable à 70, et la moyenne d'ancienneté se situe autour de 6 ans. Les employés ne sont pas syndiqués et sont généralement informés des décisions de la direction, sans toutefois y participer. Par contre, il peut y avoir certaines consultations par le biais d'un comité d'usine. L'entreprise est rentable, et

ce, depuis le début. Elle exporte près de 20 % de sa production vers les États-Unis. Par contre, si la tendance se maintient, le pourcentage d'exportation sera en diminution dans les prochaines années.

Profil des firmes de grande taille

Enfin, le profil général de notre échantillon de « grandes » entreprises se dresse comme suit. La longévité moyenne se situe à près de 20 ans, tout comme dans notre échantillon de « moyennes » entreprises. Le taux de syndicalisation est très supérieur à celui des deux autres groupes, et de surcroît, très supérieur à la moyenne québécoise. En fait, une seule entreprise visitée n'était pas syndiquée, ce qui représente un pourcentage de syndicalisation autour de 90 %. Le nombre moyen d'employés est largement supérieur aux deux autres groupes et se situe autour de 420 employés. Par contre, il est important de noter que cet échantillon comptait une entreprise de plus de 1000 employés, ce qui contribue à fausser la moyenne. En l'excluant, on obtient une moyenne de 287. Pour ce qui est de la rentabilité de ces entreprises, le portrait diffère des deux autres groupes. Le profil de ces entreprises de grande taille est le suivant :

Entreprise (G₁) : est une usine de papier vieille de 34 ans qui fait partie du troisième groupe prioritaire. Le nombre d'employés est assez stable et se situe à près de 155 personnes, avec une ancienneté moyenne de 22 ans. Les employés d'usine sont syndiqués et les relations de travail sont bonnes. Les employés syndiqués participent à certaines décisions, via le syndicat. En fait, il semble que ces derniers participent plus aux décisions que les cadres eux-mêmes. Au niveau de la rentabilité, l'entreprise a connu certaines difficultés au cours des dernières années mais est, depuis 2 ans, beaucoup plus rentable. À l'heure actuelle, l'entreprise n'exporte qu'à l'occasion, vers le nord des États-Unis.

Entreprise (G₂) : est une usine de première transformation des métaux, ce qui la classe dans le deuxième groupe prioritaire. Le nombre d'employés est stable à 1050, avec une ancienneté moyenne de 9 ans. L'entreprise, âgée de 15 ans, est syndiquée depuis 1992 et les relations de travail sont, depuis 1997, très difficiles. D'ailleurs, en guise de moyen de pression, les employés syndiqués se sont retirés de tous les dossiers. Avant 1997, les employés étaient consultés assez régulièrement, mais depuis, les échanges entre la direction et les employés syndiqués sont plutôt restreints. On ne peut parler de rentabilité pour cette usine.

Entreprise (G₃) : est une entreprise manufacturière appartenant au groupe prioritaire VI et existe depuis près de 13 ans. Elle connaît, depuis quelques années, des difficultés de rentabilité. Pour cette raison, l'entreprise a dû effectuer une rationalisation de son personnel. Le nombre d'employés fluctue entre 500 et 700 avec une ancienneté moyenne de 7 ans. Les employés sont syndiqués depuis peu et ont, habituellement, de bons rapports avec la direction. De façon générale, les employés sont invités à participer aux décisions de l'entreprise via les divers comités.

Entreprise (G₄) : est une entreprise de 14 ans, appartenant à un important groupe spécialisé en impression. L'entreprise fait donc partie du groupe prioritaire V. Le nombre total d'employés est présentement à la hausse et se situe à près de 360. L'entreprise n'est pas syndiquée et les relations de travail sont bonnes et même conviviales. Les employés ne

participent pas vraiment aux décisions; par contre, les contremaîtres sont actionnaires. L'entreprise est actuellement en croissance accélérée et engendre, depuis toujours, des profits. Elle exporte vers les États-Unis, le Mexique, l'Afrique et l'Europe.

Entreprise (G₅) : est une entreprise syndiquée qui existe depuis près de 76 ans. Elle appartient au secteur d'activité de l'industrie du meuble et se trouve alors dans le groupe prioritaire III. L'entreprise engendre des profits depuis fort longtemps et exporte une forte proportion de sa production. Le nombre total d'employés fluctue de 150 à 180, selon le carnet de commande. L'ancienneté moyenne du personnel d'usine est de près de 25 ans, tandis que celle du personnel de bureau est de 10 ans. De l'avis de la direction, le climat de travail est assez bon et les employés participent aux décisions. Par contre, cet avis n'est pas partagé par le syndicat.

Entreprise (G₆) : est une entreprise vieille de 23 ans spécialisée en impression, ce qui la classe dans le cinquième groupe prioritaire. Le nombre total d'employés est stable à près de 185 et l'ancienneté moyenne des employés est de 12 ans. L'entreprise est syndiquée au niveau du personnel de l'usine et du personnel de bureau et les relations de travail sont assez bonnes. Les employés participent aux décisions via les divers comités existants. Au cours de ses 23 années d'existence, l'entreprise n'a connu que deux années déficitaires, et ce, en raison de gros investissements. L'entreprise exporte principalement aux États-Unis.

Entreprise (G₇) : est une usine de papier appartenant ainsi au groupe prioritaire III. L'usine est en opération depuis 40 ans. Le nombre d'employés est constant à près de 260, avec une ancienneté moyenne de 25 ans. L'entreprise est syndiquée et il y règne un bon climat de travail. Les travailleurs ne participent pas beaucoup aux décisions de l'entreprise en dehors des comités existants. L'entreprise a connu certaines difficultés financières au cours des dernières années; par contre, depuis deux ans, elle a repris le chemin de la rentabilité. L'usine exporte vers les États-Unis et l'Europe.

Entreprise 8 (G₈) : est une usine de première transformation des métaux, ce qui la classe dans le deuxième groupe prioritaire. Le nombre d'employés est stable à près de 580, avec une ancienneté moyenne qui a nettement baissé depuis deux ans en raison d'une vague de départs à la retraite importante. L'ancienneté moyenne est maintenant de 15 ans. L'entreprise, vieille de 37 ans, a changé de propriétaire en juillet 2000. On retrouve dans cette usine 3 syndicats différents et les relations de travail sont bonnes. Les employés sont consultés via les divers comités, principalement au niveau de l'achat d'équipement qu'ils ont à utiliser. Depuis 2 ans, l'entreprise connaît une reprise économique et engendre des profits. L'entreprise exporte faiblement aux États-Unis, soit environ 10 % de sa production. Par contre, le marché américain est actuellement en développement.

Ce premier portrait des firmes visitées, bien qu'intéressant sur le plan de la connaissance de l'échantillon et des caractéristiques des firmes, ne nous renseigne guère sur la question de recherche, soit l'intégration de la SST au processus de certification ISO. La section qui suit tente d'apporter quelques éclaircissements à ce niveau.

LIENS ENTRE ISO ET SST

Il est apparu important de présenter, avant de poursuivre dans l'analyse, une comparaison des choix et stratégies retenues par les firmes lors de la certification, le tout pour chacun des trois groupes retenus. Sept catégories ont été retenues de l'analyse des discours, soit l'imposition ou non de la certification, le type de comité d'implantation, la structuration de la SST, l'expertise en SST au sein du comité, l'intégration de la SST au processus de certification, le type d'approches en SST de la firme et la révision des procédures de SST au moment de la certification. La quantification des observations combinée à la mise en perspective des discours permet de rendre compte des informations recueillies. Aussi avons-nous choisi de présenter les données au moyen de tableaux comparatifs.

Au plan de la composition du comité responsable d'implanter ISO, la codification est la suivante : composé uniquement de consultants externes (1), comité mixte c'est-à-dire composé à la fois de consultants et de personnes de l'interne (2) ou encore, comité interne, formé de personnes de l'interne seulement (3). Toutefois, une nuance a été faite au niveau de la formation mixte en spécifiant la provenance des membres de l'interne, soit uniquement de la direction (2a) ou encore de la direction et des employés des opérations (2b). Un questionnement a aussi été fait sur la présence d'une expertise en SST au sein de ce comité.

Au plan de la structuration en SST, les trois critères suivants ont permis de distinguer les firmes qui avaient une certaine structure en SST de celles qui n'en avaient pas : - activités formelles en SST, - présence d'un coordonnateur et - procédures écrites en SST. Pour être considérée comme structurée, l'entreprise devait avoir répondu positivement aux trois questions, ce qui pourrait représenter une difficulté pour les PME. Par ailleurs, un minimum de procédures ou même une seule activité annuelle permettait à la firme de se classer parmi les firmes ayant une structuration de la fonction SST.

Enfin, à l'analyse des discours, il a été possible de faire ressortir quelles étaient les entreprises qui avaient intégré la SST à leur procédure de certification ISO au moment de son implantation. Pour ce faire, nous avons vérifié si, celles-ci, au moment d'implanter ISO, avaient effectué une révision de certaines procédures de SST. Il s'agissait de voir si l'entreprise avait certaines pratiques en SST avant l'implantation de ISO, si elle les avait révisées au moment de l'implantation ou encore, si cela a été fait après ou n'avait aucun rapport avec la certification ISO. Il a été aussi possible de regarder leur approche en SST, à savoir si elles sont proactives (1) ou réactives (2). On parlera d'approche proactive lorsque l'entreprise n'attendra pas les accidents et les problèmes pour réagir et d'approche réactive lorsqu'elle ne bougera qu'en situation de problème.

Profil des PME en rapport avec la certification ISO

On constate, à l'examen du tableau 25 que l'ensemble des entreprises de petite taille ont toutes implanté ISO 9002. Il faut noter que pour 3 d'entre elles la certification ISO a été imposée alors que 5 autres ont choisi librement de se certifier pour des raisons diverses. Une seule de ces entreprises a implanté ISO en collaboration avec le syndicat (P₈). Par ailleurs, c'est la seule entreprise qui connaît des difficultés financières et qui a dû licencier plusieurs

travailleurs en raison du faible carnet de commandes. Le projet s'intitulait « ISO pour l'emploi », ce qui est peut-être significatif de la réalité de cette firme et du désir du syndicat de s'associer avec le patron pour conserver les emplois dans un contexte difficile.

Pour ce qui est de la composition du comité d'implantation, on note qu'une seule entreprise n'a pas formé de comité mixte, ayant eu recours à une firme externe de consultants seulement (P₆). Il s'agit d'une entreprise qui a pourtant initié tout un processus de consultation auprès de ses salariés et où ceux-ci considèrent que la partie patronale tient compte de leur point de vue. Mais il s'agit de l'une des plus petites entreprises (23 salariés) qui ne disposait pas de l'expertise interne nécessaire. Cette situation n'expliquerait pas tout puisque deux autres firmes, ayant un nombre similaire de travailleurs, ont formé, quant à elles, un comité mixte. Par contre, au niveau de la composition des comités mixtes, 4 entreprises sur 8 (50 %) ont crû bon d'inclure au moins l'un de leurs travailleurs. Dans trois de ces quatre entreprises, on retrouve des structures ou des mécanismes de consultation ou de participation (P₄, P₅, P₈). De même, trois de ces quatre firmes sont structurées en SST, c'est à dire qu'elles ont répondu positivement aux trois questions suivantes : 1) activités formelles en SST, 2) présence d'un coordonnateur en SST et 3) procédures écrites en SST. Ce sont les firmes P₄, P₅, P₇. On note, de plus, que six de ces entreprises présentent un degré de formalisation en SST, ce qui peut être étonnant dans le cas des PME, bien que ce soit à des degrés divers, on le comprend bien. En fait, dès qu'une entreprise avait un minimum de documentation, un comité et un coordonnateur nommé, elle était considérée comme structurée ayant à tout le moins une préoccupation vis-à-vis du dossier. Par contre, aucune de ces entreprises n'a intégré la SST au moment de l'implantation de ISO, et ce, peu importe s'il y avait une expertise en la matière au sein du comité d'implantation ISO. De plus, très peu de procédures reliées à la SST furent révisées lors de l'implantation de ISO, soit une moyenne de 2 items. Dans ces cas, c'est l'inspection préventive et les moyens individuels de protection qui ont fait l'objet d'une révision en rapport avec les nouvelles réalités de la certification ISO (introduction de technologies, etc.). Pour ce qui est de l'approche en SST de ces entreprises, il appert que plus de la moitié se définissent comme réactives, c'est-à-dire qu'elles se conforment aux normes spécifiques de la CSST sans toutefois aller au-delà. Aucune de ces firmes n'avaient joint les rangs d'une mutuelle de prévention.

Fait à noter, la seule entreprise P₆ qui a procédé avec un comité externe seulement sans implication de personnel interne présente un profil particulier. Elle a fait librement le choix de se certifier et de donner à un consultant externe le mandat de réaliser la certification. Cette entreprise de 23 salariés est la seule qui se dit non structurée en SST, c'est-à-dire qu'elle n'a pas de coordonnateur en SST, pas de procédures écrites et pas d'activités formelles en SST. Son attitude vis-à-vis la SST consiste à réagir aux événements. Par exemple, lors d'un accident, on regardera si on peut changer des choses. Évidemment, le consultant n'avait pas la compétence requise en SST, tel que le mentionne la direction et il n'a pas intégré la SST dans la procédure de certification. Cependant, le responsable affirme que «certaines procédures de SST ont été révisées à ce moment». Comme cette firme avoue n'avoir aucune procédure sécuritaire écrite, ni aucune activité formelle de SST, on peut se demander ce qui a été révisé.

Les firmes P₁ et P₃ se définissent comme proactives mais dans les faits, elles n'ont pas intégré la SST dans leur certification, elles n'ont pas non plus révisé leurs procédures de SST à ce moment. Difficile de savoir si véritablement elles vont au-delà des prescriptions normatives. Cependant, elles sont structurées en SST et c'est probablement ce qui leur fait dire qu'elles sont

proactives puisque plusieurs PME québécoises n'ont formalisé aucune procédure, ni nommé aucun responsable du dossier.

En somme, il ressort qu'aucune entreprise de ce groupe n'a intégré la SST au moment de sa certification.

Tableau 25
Profil des petites entreprises en rapport avec ISO et SST

	<i>ISO Dates</i>	<i>Raison de la certification</i>	<i>Formation du comité ISO</i>	<i>Structure en SST</i>	<i>Expertise SST dans comité ISO</i>	<i>Intégration SST lors de certification</i>	<i>Approche en SST</i>	<i>Procédures révisées avec ISO</i>
P ₁	9002 : 94 7-11-95	Non imposé	Mixte 2a	Récent	Non	Non	Proactive	Non
P ₂	9002 : 94 01-06-96	Imposé (clients)	Mixte 2a	Oui	Oui	Non	Réactive	Non
P ₃	9002 : 94 23-10-96	Non imposé	Mixte 2a	Oui	Oui	Non	Varie selon le répondant	Non
P ₄	9002 : 94 01-07-96	Non imposé	Mixte 2b	Oui	Oui	Non	Réactive	Faible
P ₅	9002 : 94 28-12-94	Imposé (clients)	Mixte 2b	Récent	Non	Non	Proactive	Faible
P ₆	9002 : 94 20-12-95	Non imposé	Externe	Non	Non	Non	Réactive	Faible
P ₇	9002 : 94 18-05-95	Non imposé	Mixte 2b	Oui	Faible	Non	Proactive	Faible
P ₈	9002 : 94 01-12-96	Imposé, avec le syndicat	Mixte 2b	Non	Faible	Non	Proactive	Faible

- Mixte 2a (externe et direction), Mixte 2b (externe avec direction et travailleurs) Interne 3a (Interne avec travailleurs) Externe

Profil des moyennes entreprises en rapport avec la certification ISO

Au niveau des entreprises de taille moyenne, on constate, à l'examen du tableau 26, que la majorité des entreprises visitées a aussi implanté ISO 9002 tout comme le groupe précédent, à l'exception de deux dont l'une a implanté ISO 9001 et l'autre ISO 9003. Tout comme pour le groupe précédent, la majorité des entreprises de taille moyenne ont implanté ISO par obligation, à l'exception de deux, dont l'une a été motivée par un programme gouvernemental. Ce programme provincial, appelé Visa, offrait aux entreprises désireuses de s'impliquer dans un programme de qualité, une exemption d'impôt sur tout partage des profits avec les employés, et ce, pour une période de cinq ans. Cette entreprise a choisi d'implanter ISO avec le souci de rentabiliser ce choix et de profiter d'exemption d'impôts tout en permettant à ses travailleurs de bénéficier d'un surplus d'argent.

Le constat de non-intégration de la SST au niveau de la procédure de certification ISO se présente encore une fois, et ce, même si 50 % de ces firmes avouent la présence d'une expertise en SST au sein du comité d'implantation. Il a été impossible de savoir si les personnes-ressources en SST présentes au sein des comités n'étaient pas familières avec l'idée de l'intégration des différents systèmes de gestion ou si elles ont été incapables de faire valoir ce point de vue au sein du comité. Une entreprise M₈ a toutefois mentionné qu'elle n'en avait pas ressenti le besoin compte tenu qu'elle avait déjà implanté le SIES qui est un audit en SST.

Contrairement aux petites entreprises, aucune du groupe des « moyennes » n'a eu recours à une firme externe seule pour l'implantation. Par contre, une entreprise M₈ a implanté ISO via un comité formé uniquement de membres de l'interne; les membres avaient été formés au préalable par une firme spécialisée. Sur le plan de la révision des procédures, cette firme n'avait pas besoin de le faire compte tenu de son audit puisque cela était déjà fait. Pour ce qui est des autres firmes, très peu de procédures de SST furent révisées lors de l'implantation de ISO, soit une moyenne de 2. Au niveau de la composition de ces comités, la proportion d'entreprises qui ont intégré un ou des employés au niveau de leur comité est légèrement inférieure à ce qui a été relevé chez les petites entreprises. Parmi ces cinq entreprises, trois se distinguent, soit les firmes M₈, M₁₁ et M₁₂. Celles-ci se disent proactives et ont instauré un comité d'implantation ISO avec la participation des travailleurs. Elles possédaient une expertise en SST au sein de ce comité. L'une d'entre elle a déjà procédé à des audits en SST avec SIES et les autres ont révisé une ou quelques procédures. Par ailleurs, seulement trois entreprises, les firmes M₇, M₉ et M₁₀ se disent réactives, c'est-à-dire qu'elles ne cherchent qu'à se conformer aux exigences de la loi et n'ont rien révisé au niveau de leurs procédures. Elles n'avaient pas non plus d'expertise en SST au sein du comité d'implantation ISO et ne semblent ne pas être préoccupées par la SST. Étonnamment, l'une d'entre elles se dit structurée en SST (coordonnateur, procédures et activités formelles).

Tableau 26
Profil des moyennes entreprises en rapport avec ISO et SST

	<i>ISO Dates</i>	<i>Raison d'être de ISO</i>	<i>Formation du comité ISO</i>	<i>Structure en SST</i>	<i>Expertise SST dans comité ISO</i>	<i>Intégration SST lors de certification</i>	<i>Approche en SST</i>	<i>Procédures révisées avec ISO</i>
M ₁	9002 : 94 03-09-96	Imposé (corporatif et clients)	Mixte 2a	Oui	Oui	Non, mais après	Proactive	6
M ₂	9002:94 15-01-96	Imposé (clients)	Mixte 2a	Oui	Non	Non	Réactive	3
M ₃	9002 : 94 03-10-94	Imposé (corporatif)	Mixte 2a	Non	Non	Non	Réactive	4
M ₄	9002 : 94 30-05-96	Imposé (corporatif)	Mixte 2a	Non	Non	Non	Proactive	2
M ₅	9002 : 94 11-04-96	Imposé (clients)	Mixte 2a	Oui	Oui	Non	Réactive	6
M ₆	9002 : 94 10-05-95	Imposé (corporatif)	Mixte 2a	Oui	Oui	Non	Réactive	2
M ₇	9002 : 94 01-09-96	Imposé (clients)	Mixte 2b	Oui	Non	Non	Réactive	0
M ₈	9002 : 94 05-12-96	Imposé (clients)	Interne 3a	Oui	Oui	Non (SIES)	Proactive	SIES
M ₉	9002 : 94 18-11-96	Imposé (clients)	Mixte 2b	Non	Non	Non	Réactive	0
M ₁₀	9002 : 94 14-09-94	Imposé (clients)	Mixte 2a	Non	Non	Non	Réactive	0
M ₁₁	9002 : 94 01-12-95	Non imposé	Mixte 2b	Oui	Oui	Non	Proactive	3
M ₁₂	9002 : 94 09-09-96	Non imposé	Mixte 2b	Oui	Oui	Non	Proactive	1

- Mixte 2a (externe et direction), Mixte 2b (externe avec direction et travailleurs) Interne 3a (Interne avec travailleurs)

Le constat qui se dégage de cette analyse, c'est que ces « moyennes » entreprises n'ont pas intégré la SST à leur procédure de certification ISO.

Profil des grandes entreprises en rapport avec la certification ISO

Le tableau 27 résume, pour sa part, le portrait des entreprises de grande taille. La certification ISO 9002 : 94 est encore la plus répandue, une seule entreprise ayant implanté ISO 9001 : 94, soit la firme G₆. À l'instar des deux autres groupes, la certification ISO fut majoritairement, encore une fois, implantée par obligation dans 75 % des cas. Au niveau de la composition du comité, on constate que la totalité des entreprises, à l'exception d'une, ont eu recours à leurs employés pour composer le comité, soit avec l'aide d'une firme spécialisée (5) ou encore uniquement avec des membres de l'interne. Toutes les entreprises de grande taille sont structurées en SST, ce qui est conforme à la réalité de la grande entreprise québécoise. Par contre, le constat de non intégration de la SST dans ISO se révèle encore une fois, et ce, que ce soit ou non en rapport avec la présence d'une expertise en SST au sein du comité d'implantation. Une fois de plus, très peu de procédures de SST furent révisées lors de l'implantation de ISO, soit une moyenne de 12 %, avec trois entreprises qui disent n'avoir rien révisé. Quatre de ces entreprises ont choisi d'intégrer des éléments de SST à leurs procédures ISO après la certification. Enfin, la totalité des entreprises se disent proactives. Il ressort donc de ce profil une grande homogénéité sur le plan de la composition du comité ISO, du type d'approche en SST et du fait que ces entreprises sont bien structurées au plan de la SST.

Tableau 27
Profil des grandes entreprises en rapport avec ISO et SST

	<i>ISO Dates</i>	<i>Raison d'être de ISO</i>	<i>Formation du comité ISO</i>	<i>Structure en SST</i>	<i>Expertise SST dans comité ISO</i>	<i>Intégration SST lors de certification</i>	<i>Approche de la SST</i>	<i>Procédures révisées avec ISO</i>
G ₁	9002 : 94 01-03-96	Imposé (corporatif)	Interne 3a	Oui	Non	En partie après	Proactive	5
G ₂	9002 : 94 09-07-96	Imposé (corporatif + clients)	Interne 3a	Oui	Oui	Intégrée après	Proactive	3
G ₃	9002 : 94 01-08-96	Imposé (clients)	Mixte 2b	Oui	Non	Non	Proactive	3
G ₄	9002 : 94 01-03-96	Non imposé	Mixte 2b	Oui	Non	Intégrée après	Proactive	0
G ₅	9002 : 94 01-01-95	Imposé (clients)	Mixte 2b	Oui	Oui	Non	Varie selon la personne	0
G ₆	9001 : 94 06-06-96	Non imposé	Interne 3a	Oui	Oui	Non	Proactive	0
G ₇	9002 : 94 15-06-94	Imposé (clients)	Mixte 2a	Oui	Non	Non	Proactive	2
G ₈	9002 : 94 28-11-96	Imposé (marché)	Mixte 2b	Oui	Non	Certains items	Proactive	8

- Il y a eu des auditions sur la SST par une firme externe en simultané avec l'implantation de ISO.
- Mixte 2a (externe et direction), Mixte 2b (externe avec direction et travailleurs) Interne 3a (Interne avec travailleurs)

En conclusion, l'objectif de cette section était de vérifier si les petites entreprises avaient plus de difficultés sur le plan de l'intégration de la SST à la démarche de certification compte tenu des choix et stratégies mis en branle lors de la certification ISO. À la lueur des trois profils qui précèdent, il faut immédiatement noter de fortes ressemblances entre les trois groupes de firmes. En effet, l'analyse des discours montre que la majorité des entreprises ont eu recours à des comités mixtes, petites comme grandes. Il est par contre important de noter que dans plus de 70 % des entreprises visitées, les employés faisaient partie du comité. C'est dans la moyenne entreprise que ce niveau de participation était le moins élevé.

Les principales différences se situent au niveau de la structure, de l'approche en SST adoptée par les trois groupes et de l'intégration de la SST. Il appert que les entreprises de grande taille sont plus structurées en SST et que ces dernières ont une approche beaucoup plus proactive que les deux autres groupes (100 % pour les grandes comparativement à 58 % pour les moyennes et 75 % pour les petites). Dans le cas des petites entreprises, aucune n'a choisi d'intégrer la SST contrairement aux grandes entreprises qui ont réalisé cette opération suite à leur certification mais non en cours de certification. Il faut croire qu'une fois la certification ISO réalisée, les responsables de ces firmes ont vu des avantages à y intégrer la SST.

L'analyse des discours révèle également beaucoup de concordance dans les points de vue des trois répondants (lorsque les trois ont pu être joints) sauf une «petite» entreprise où l'information recueillie varie selon le répondant mais uniquement pour ce qui est de l'approche en SST. Très rarement, les travailleurs ou les contremaîtres ont exprimé des points de vue différents de la direction sur les éléments soulevés ici. Tout au plus n'étaient-ils pas toujours au courant du nombre de procédures vérifiées mais dans plusieurs cas, ils étaient à même de confirmer l'information que l'interviewer leur présentait. Il s'agit ici d'un élément important au plan de la recherche. Les dirigeants, les contremaîtres et les travailleurs interrogés partageaient largement les mêmes discours quant aux différentes réalités organisationnelles étudiées ici. Cependant, en dépit du fait qu'il avait été entendu que les entrevues devaient se dérouler en toute confidentialité, il faut noter que dans deux cas, les entrevues avec les travailleurs se sont déroulées en présence du directeur qui parfois intervenait en disant à son travailleur «Tu peux le dire». On conçoit que cette dynamique n'est pas de nature à permettre au travailleur de fournir la bonne information. Les discours de ces travailleurs ont été évacués de l'analyse.

Quant à la décision d'implanter, encore là, nous trouvons une homogénéité des discours peu importe les groupes de firmes. La plupart des firmes ont réalisé leur certification suite à une décision imposée. Voici les motifs exprimés les plus fréquemment par les différents intervenants :

- « On cherchait une certaine assurance de conformité du produit »
- « Il fallait augmenter les ventes ».
- « ISO est de plus en plus en demande ».
- « La direction voulait améliorer le système et le service à la clientèle »
- « ISO s'inscrivait dans une démarche de qualité et la direction y croyait beaucoup ».

Par contre, certains motifs étaient plus spécifiques à certaines firmes, comme le montre les discours suivants :

- «ISO fut implanté en raison du désir du propriétaire de faire de la qualité. De plus, le gouvernement offrait un programme de motivation à la certification à la qualité, ce dans quoi l'entreprise a embarqué. Le programme gouvernemental, appelé Visa, offrait aux entreprises embarquées dans un programme de qualité, une exemption d'impôt (au provincial) pour tout partage des profits avec les employés, et ce, pour cinq ans. Une autre raison importante fut celle de vouloir s'attaquer au marché européen où la certification ISO est obligatoire. »
- « ISO a été implanté de façon officielle pour améliorer la production, mais il s'agissait plutôt de donner un attrait supplémentaire pour réaliser la vente de la compagnie »

En fait, selon nos données, les trois groupes de firmes ne se différencient pas sur le fait d'avoir implanté volontairement ISO ou de se le faire imposer et quant aux motifs de la certification. En ce sens, on doit mettre en veilleuse l'idée que cette variable puisse être en lien avec la décision des grandes entreprises d'intégrer ou non la SST au processus d'implantation ISO .

INTEGRATION DE LA SST AU NIVEAU DU MANUEL ISO

Considérant ce qui précède, on peut se demander pourquoi il n'y a pas eu d'intégration de la SST lors de l'implantation de ISO et pourquoi les petites entreprises ne se sont pas intéressées à la question après leur certification alors que la moitié des grandes l'ont fait? Pourtant, comme on l'a déjà mentionné, les entreprises ont avantage à intégrer la SST dans leur système de gestion et plus particulièrement, dans leur système de gestion de la qualité ISO (Pérusse, 1995). En effet, les avantages d'une telle intégration sont nombreux. Cela permet entre autres de simplifier les opérations, de diminuer le nombre de réunions. Au lieu de gérer par tiroirs distincts des processus et des outils qui sont souvent les mêmes, l'intégration permet de simplifier la gestion (Pérusse, 1997a). De plus, les entreprises s'assurent d'un suivi constant de la SST puisqu'en fait, à partir du moment où une entreprise intègre des éléments de SST dans son *Manuel de Qualité* ISO, elle s'engage à les respecter sous peine de perdre son accréditation.

Quels étaient les motifs des entreprises qui ont choisi d'exclure cette possibilité ? C'est ce que nous avons tenté de connaître au moment des entrevues.

Dans un premier temps, il importe de noter que même si l'intégration ne s'est pas réalisée dans la majorité des entreprises, une analyse plus approfondie révèle qu'un grand nombre d'entreprises, soit 18 sur un total de 28 (64 %) ont révisé l'entretien préventif des équipements et 11 entreprises (39 %) ont effectué une révision de leurs inspections préventives lors de leur accréditation ISO. La révision de ces deux éléments, fondamentaux pour la sécurité, représentent sans nul doute un des aspects positifs de la certification ISO dans l'entreprise bien que cette révision fut parfois réalisée dans les mois qui ont suivi la certification.

Dans un deuxième temps, on peut aussi conclure que la grande majorité, soit 86 % des entreprises échantillonnées, n'a pas intégré la SST au processus ISO et n'a pas l'intention de le faire. Comme les quatre entreprises qui ont choisi de procéder à une intégration sont des entreprises de grande taille, doit-on conclure que ces entreprises sont davantage concernées par la SST de leurs employés que les autres entreprises? Ceci serait une affirmation sans fondement. Certes, il est ressorti des données recueillies tant au niveau de l'entrevue que de l'enquête, qu'à la différence des entreprises de petite et moyenne taille, les entreprises de grande taille sont plus structurées, ce qui implique la présence d'un coordonnateur à qui on donne les outils et le temps nécessaire pour s'occuper de la fonction SST. Cette notion de temps a d'ailleurs été mentionnée à plusieurs reprises lors des interviews comme une contrainte majeure à une bonne gestion et à des possibilités d'intégration de la SST. Nous avons d'ailleurs été quelque peu victimes de ce manque de temps lors de nos interviews. Dans les PME, le coordonnateur en SST, bien que présent, effectue plusieurs autres tâches, ce qui diminue le temps réel consacré à gérer la SST. Bien que les entreprises sont plus petites, les activités de SST consomment temps et énergie. Il a semblé que pour plusieurs, le manque de temps entraînait une obligation de prioriser certaines tâches par rapport à d'autres et la SST est rarement priorisée. Voici d'ailleurs quelques commentaires recueillis à ce sujet :

- « En période de forte demande, le comité de santé et sécurité ne se réunit pas, on a pas le temps. » (employé).
- « On a pas le temps. ».
- « Excusez l'état de mon bureau, je ne sais plus où donner la tête. » (direction).
- « La SST est une affaire de plus. » (direction).

Nous avons noté, de plus, que dans plusieurs entreprises, le cumul de fonctions était courant. Les responsables SST avaient plusieurs autres fonctions, entraînant une surcharge de travail selon leurs dires. Par exemple, nous avons rencontré une personne qui était responsable de l'expédition, de la SST et des achats, une deuxième occupait le poste de coordonnateur en ressources humaines et de responsable en SST, une troisième occupait un poste de directeur à la planification, expédition, système qualité et SST et enfin une dernière était à la fois contrôleur, directeur des ressources humaines et responsable de la SST. Comme quoi, la SST n'est pas l'unique préoccupation de ces responsables dans les petites entreprises. Par ailleurs, le cumul des fonctions de responsable de la SST et de ISO est plutôt rare, du moins dans les entreprises visitées. En fait, sur les 28 entreprises visitées, 4 seulement avaient cette combinaison de fonctions. Cette partition des deux fonctions peut assurément influencer l'intégration des deux systèmes.

De plus, plusieurs autres raisons ont été évoquées par les personnes rencontrées pour expliquer la non-intégration de la SST. Rappelons ici les propos de certains gestionnaires corroborés par les contremaîtres et les travailleurs :

- « La SST n'est pas un des vingt points de ISO 9000. »
- « Je ne vois pas le rapport entre ISO et la SST. »
- « ISO est déjà assez exigeant sans y ajouter une autre préoccupation. »
- « Nous sommes déjà engagés avec SIES. »
- « Nous n'avons pas le bagage de connaissances nécessaires pour le faire. »

Si on regarde au niveau de la répartition des discours, selon la taille de l'entreprise, on note des différences importantes. Alors qu'au niveau des petites entreprises, on retrouve, dans des proportions identiques deux types de discours, soit le fait que la SST n'est pas compris dans le concept ISO (50 %) et l'absence de liens entre SST et ISO (50 %), au niveau des entreprises moyennes, les motifs sont plus diversifiés. Ainsi, 50 % des répondants n'ont pas intégré la SST lors de l'implantation de ISO en raison de l'absence d'un modèle, 25 % ne voyaient pas le rapport entre les deux, 8 % considéraient le concept ISO suffisamment exigeant sans y ajouter autre chose et enfin, 17 % des répondants avaient divers autres motifs. Au niveau des grandes entreprises, on note trois motifs principaux. La grande majorité des personnes rencontrées ont dit ne pas avoir intégré la SST en raison de l'utilisation stricte du modèle ISO (67 %) alors que 22 % considéraient ISO déjà suffisamment exigeant sans y ajouter autre chose et enfin, 11 % des répondants ne voyaient pas de rapport entre les deux. Il est intéressant de voir que la proportion de personnes ne voyant pas de rapport entre ISO et la SST varie avec la taille des entreprises (50% pour les petites, 25% pour les moyennes et 11 % pour les grandes). Et inversement, le pourcentage de réponses évoquant le fait que ISO est déjà assez exigeant augmente avec la taille de la firme, encore ici les petites exprimant davantage ce deuxième aspect.

Dans un troisième temps, il convient de noter que sept entreprises ont choisi d'intégrer la SST après leur certification. L'une d'elle a intégré les items de SST au processus ISO après sa certification. Cette entreprise, de grande taille, est passée, au moment du renouvellement de sa certification, à une « deuxième génération » de ISO, soit l'informatisation de ses modes opératoires et leur présentation sous forme visuelle. La SST a alors été intégrée dans les procédures, et ce, au même titre que l'environnement, la qualité et les procédés. Cette entreprise a initié sensiblement la même démarche que l'usine de IBM à Charlotte aux États Unis dont il a été fait mention dans la littérature. Une deuxième entreprise de grande taille a pour sa part, après l'implantation de ISO, inclus uniquement son formulaire d'inspection préventive à ses procédures ISO. Cette entreprise utilisera par contre le modèle ISO pour effectuer des « audits » en SST, sans toutefois l'incorporer au processus. Enfin, une entreprise songe à intégrer prochainement les items de SST à son processus ISO. Cette entreprise, également de grande taille, effectue déjà des auditions en SST, et ce, depuis près de 3 ans. L'intégration de la SST n'a pas été faite au moment de la certification ISO en raison du manque de connaissances de l'équipe d'implantation alors en place. Une dernière entreprise de grande taille, intégrera partiellement, sous peu, certains items à son manuel ISO. Quant aux trois entreprises de moyenne taille, l'entreprise M₈ a implanté le système SIES pour la gestion de la SST en même temps qu'elle a implanté ISO et depuis un an, cette entreprise a incorporé les deux systèmes ensemble et les gère en simultané. Par contre, les auditions se font toujours de façon séparée. Les entreprises M₁ et M₁₂ ont intégré la SST après leur certification. Dans le cas de M₁, les relations patronales-syndicales sont bonnes bien que la participation soit limitée, mais la SST est une priorité. Pour ce qui est de M₁₂, la participation est aussi limitée, l'entreprise est non syndiquée bien qu'il y ait un comité d'usine.

De prime abord, on constate plusieurs ressemblances entre les quatre grandes entreprises. Elles ont toutes, à l'exception d'une, implanté ISO à l'aide d'un comité formé principalement de membres de l'organisation. Elles sont très bien structurées en SST. Sachant cependant que deux d'entre elles, soit les entreprises G₂ et G₈ appartiennent aux groupes prioritaires I et II, pour lesquels la présence d'un comité de SST et un programme de prévention sont exigés, on ne peut présumer que la SST représente véritablement une préoccupation majeure pour ces deux firmes

bien qu'elles se disent et sont donc classées comme proactives. Quant aux entreprises G₁ et G₄, elles ne sont pas contraintes à une telle structure puisqu'elles appartiennent aux groupes prioritaires III et V, ce qui nous laisse supposer l'importance accordée à la SST dans ces entreprises. Les entreprises moyennes sont aussi toutes proactives et possédaient une expertise en SST au sein du comité de certification ISO.

De plus, toutes ces entreprises présentent un profil très différent sur le plan organisationnel. Par exemple, trois sont syndiquées et ont de très bonnes relations de travail. La consultation y est présente et la participation aussi, à des degrés différents. Dans les trois cas, les firmes sont rentables. Elles proviennent de deux secteurs très différents, le papier et les métaux. Mais les autres entreprises se distinguent. Une quatrième est syndiquée aussi mais présente des relations de travail très difficiles et les travailleurs se sont retirés de la majorité des dossiers. Les échanges avec la direction sont très restreints et l'entreprise n'est pas rentable ou au seuil de la rentabilité, mais c'est la plus grande entreprise avec 1050 travailleurs. Enfin, pour les trois autres, il n'y a pas de syndicat, dans deux de celles-ci, il n'y a pas de participation des travailleurs à quelque niveau que ce soit.

À la lumière des présents résultats, il semble qu'on ne puisse tracer un profil organisationnel précis favorisant l'intégration des systèmes de gestion ISO et SST. Des données recueillies lors des entrevues, on ne peut certes pas dire que la présence d'un syndicat est de nature à influencer négativement cette intégration. De même, l'absence de participation et des relations de travail plutôt houleuses ne semblent pas nuire à cette intégration, ce qui peut être surprenant. Comme ces entreprises sont de moyennes et grandes entreprises, l'on peut se demander si les connaissances et le degré d'influence du responsable de la SST n'est pas une variable explicative plus probable. La présente étude ne s'est pas intéressée à cette variable qui, après analyse, apparaît comme intéressante.

IMPACT DU PROCESSUS DE CERTIFICATION ISO SUR L'ENTREPRISE

Comme nous avons pu le constater précédemment, il y a eu peu d'intégration de la SST lors de l'implantation de ISO dans les entreprises visitées. Par contre, il n'est pas exclu, selon ce qui a été soutenu au niveau de la problématique, que la certification ISO puisse avoir un impact positif sur la SST dans les entreprises visitées. En fait, des commentaires recueillis lors des entrevues nous laissent croire que certaines entreprises ont dégagé des avantages à la certification ISO en regard de la SST. Par exemple :

- Un employé mentionne que « le fait d'être certifié ISO est important et très bien vu. Cela amène un suivi de la machine plus grand, ce qui évite les accidents ». Le responsable de SST a noté pour sa part que l'entreprise avait augmenté les entretiens préventifs avec ISO.
- « ISO a entraîné un surplus de travail qui est, par contre, bénéfique pour l'entreprise et la santé et la sécurité des employés ».
- « Le but visé par ISO est de redonner aux employés des techniques de travail adéquates avec un souci de la sécurité. ISO a donc fait quelque chose pour la sécurité sans en avoir le but comme tel ».

- « La certification ISO fut reconnue comme très positive et nécessaire par les employés lors d'un accident qui a entraîné la mort de 2 personnes. Une erreur de procédure a entraîné un mélange dangereux de la scorie (laitier) et de l'eau, produisant une explosion et le décès de 2 personnes. En remontant dans le temps, grâce à ISO, il a été vite découvert que les procédures écrites n'avaient pas été suivies de manière adéquate, ce qui a conduit au problème mentionné. Ainsi, les employés ont découvert qu'en suivant adéquatement les procédures établies dans ISO, ils étaient « assurés » de faire un travail sécuritaire».

Quant à l'impact sur le plan de la communication, de la responsabilisation et de la culture de participation, nous avons cherché à établir dans quelle mesure les entreprises avaient noté un impact positif suite à la certification ISO. Selon les données recueillies au moment des entrevues, plus de deux entreprises sur trois considèrent que ISO a eu un impact important (moyen à fort) sur la communication entre les travailleurs et la direction. D'ailleurs, cet élément avait été rapporté par de nombreuses personnes lors des entretiens, les travailleurs parlant fréquemment de «l'augmentation de la fréquence des meeting». Cet impact sur la communication représente sans nul doute un avantage important puisqu'en améliorant celle-ci, il en résulte une meilleure compréhension des problèmes et un meilleur suivi comme l'a fait remarquer un contremaître :

« Compte tenu que ISO oblige à revoir l'ensemble des opérations, il en découle une amélioration. De plus, avec l'augmentation des meetings, il y a échange des idées et la résolution des problèmes devient plus facile. Par contre, il est difficile de quantifier l'impact de ISO sur la SST. ».

Au plan de la responsabilisation des travailleurs, celle-ci aussi, a été affectée largement dans 72 % des entreprises selon les témoignages recueillis. En extrapolant, on peut suggérer qu'une telle responsabilisation pourrait à la longue avoir un impact sur la SST. Les employés se sentiront plus concernés par le sujet et travailleront de concert avec les dirigeants pour obtenir un environnement de travail sécuritaire.

Pour ce qui est de la culture de participation des travailleurs, il ne semble pas que ISO ait eu un impact important. La « paperasse » engendrée par ISO a été très souvent soulignée comme étant problématique et ne favorisant pas la participation. D'ailleurs, un commentaire recueilli auprès d'un directeur d'usine révèle bien la perception de plusieurs : « ISO est une montagne de paperasse qui dérange ».

Somme toute l'amélioration de la communication et la responsabilisation des travailleurs constitue un résultat important qui sans lien direct avec la SST est susceptible d'améliorer les relations dans les entreprises et par conséquent, la SST. Certes, ce résultat est difficilement quantifiable à court terme comme le faisait remarquer un contremaître.

Discussion

Avec l'entrée en vigueur des nouvelles normes de tarification au niveau de la CSST, plusieurs employeurs cherchent à minimiser l'incidence et la gravité des lésions professionnelles. Or, il est une facette peu étudiée jusqu'ici, soit l'amélioration possible du bilan de SST suite à l'introduction de la certification aux normes ISO 9000. Pourtant Pérusse (1997a, b, c), dans une série d'articles, montre la possibilité de transposer au domaine de la SST le processus de certification de l'une ou l'autre des normes ISO 9001, 9002, 9003. De même, plusieurs auteurs confirment la tendance américaine à incorporer les politiques de SST au système qualité (Allen, 1994; Dyjack et Levine, 1994).

Bien que la littérature reconnaisse que l'intégration de la SST dans ISO serait positive pour la gestion de la SST, très peu de recherches empiriques établissant les bénéfices potentiels de la certification à l'une ou l'autre des normes de la série ISO 9000 sur la SST ont été effectuées. Une étude de cas menée par Smith (1995) auprès d'une filiale d'IBM à Charlotte, N.C. révèle que cette entreprise a connu, suite à sa certification ISO 9002, une amélioration de ses statistiques d'accidents de travail. Ainsi, le nombre de lésions professionnelles a diminué de 24 % annuellement sur une période de 2 ans suivant la certification. Cette firme estime avoir retiré un bénéfice de sa certification en raison de l'accent placé sur l'ergonomie, les procédés de travail ainsi que les contrôles en hygiène industrielle introduits au moment de la certification ISO (Smith, 1995). En fait, selon Smith, ISO a donné à cette entreprise l'occasion d'établir des liens entre la SST et chacune des étapes de production. Une autre étude menée par Smith et Larson (1991, dans Drury, 1997) a aussi trouvé une corrélation positive entre la SST et les résultats de qualité au cours des onze années qui ont suivi l'implantation d'un système de qualité. Ces auteurs attribuent ces résultats à l'augmentation de la responsabilisation des travailleurs suite à l'implantation d'un système de qualité.

Malgré cette littérature qui fait état de bénéfices potentiels de la certification ISO 9000 sur la SST, les résultats obtenus dans la présente étude ne vont pas dans le même sens, du moins en ce qui concerne les effets de la certification sur les performances en SST. En effet, le premier objectif de cette recherche visait à vérifier si oui ou non le processus de certification ISO, dans son ensemble, a un impact sur les performances en SST dans les entreprises. Les résultats n'indiquent pas de différences significatives entre les deux groupes de firmes (certifiées ISO et non certifiées) au niveau de leur performance en SST, telle que mesurée ici par l'indice de gravité et le taux d'incidence. Une autre analyse, menée relativement au nombre de lésions déclarées, n'indique pas non plus de différences significatives entre les deux groupes de firmes.

Comment interpréter de tels résultats? Comment expliquer cette différence entre les écrits scientifiques provenant d'études, américaines pour la plupart, et les résultats obtenus par les entreprises québécoises dans le cadre de cette recherche? *A priori*, il est important de noter que les résultats obtenus dans la présente étude ne sont pas isolés. En effet, Pérusse (1997a) avait obtenu des résultats similaires dans une étude de cas menée auprès d'une entreprise québécoise qui avait effectué une transposition du processus ISO au domaine de la SST et qui n'avait pas connu d'amélioration de ses statistiques d'accidents dans l'année qui avait suivi. À cette époque, Pérusse (1997a) avait émis certaines réserves quant à ces résultats en prétextant le peu de temps

écoulé entre la certification et la prise des résultats et le fait que les effets de la certification peuvent se faire sentir que plusieurs mois après l'accréditation. Or, ce délai fut pris en considération dans la présente étude puisque les analyses ont porté sur une mesure des différents indicateurs au cours de l'année de certification, et dans l'année qui a suivi la certification (année + 1) et les deux années cumulées. Cette réserve quant au temps écoulé ne semble pas tenir à l'analyse empirique.

Alors, en quoi la situation des entreprises québécoises diffère-t-elle des entreprises américaines? Ce qui ressort de notre réflexion est sans nul doute la formalisation de la gestion de la SST dans les entreprises québécoises suite à l'introduction de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, adoptée en 1979, laquelle a mis l'accent sur les infrastructures de prévention (programme de prévention, comité santé et sécurité du travail, plan d'action). Des effets positifs de ces mécanismes formels ont été ressentis dans les années qui ont suivi avec une baisse du nombre de lésions professionnelles bien qu'aucune étude empirique n'a pu montrer de liens directs. Cependant, Cohen *et al.* (1975 dans Shannon *et al.*, 1996), ont relié l'existence d'un comité de SST à de bonnes performances en SST. L'état de Pennsylvanie a aussi constaté une baisse appréciable des lésions professionnelles suite à l'introduction de comités de SST dans les entreprises (Acker, 1998). Cet état américain a réussi à abaisser son taux de blessures au travail de 25 % au cours des deux années 1996 et 1997, le faisant passer de 118 313 en 1995 à 88 451 en 1997. Deux réformes législatives expliqueraient ces résultats. La Loi 44 promulguée en 1993 offrait 5 % d'escompte sur les primes de compensation pour tous les employeurs qui établissaient des comités de santé et sécurité dans l'entreprise. Puis, la Loi 57 étendait ce 5 % d'escompte à une période de cinq ans. De même, une étude révèle que les coûts moyens d'assurance pour les employeurs qui ont des comités sont significativement plus bas (28 % en 1995) que pour les autres employeurs du même secteur qui n'en ont pas (Acker, 1998).

Par rapport aux structures formelles, Simard *et al.* (1994) constatent que le développement de programmes de prévention est une variable prédictive de l'efficacité occupationnelle. Par contre, cet auteur reconnaît qu'un plafonnement des résultats a été constaté assez rapidement après la mise en place de tels mécanismes. Ainsi, on peut penser que c'est ce phénomène qui s'est produit au Québec avec l'entrée en vigueur de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail*. Il y a lieu de croire que bien que la certification ISO puisse procurer à certaines entreprises une amélioration de leurs résultats en SST, telle que constatée dans les entreprises américaines, les entreprises québécoises, via l'approche formelle développée depuis les quinze dernières années, ont atteint un certain plafonnement au niveau préventif que les approches de gestion formelle ne permettent plus d'améliorer. Bien qu'on puisse aussi questionner la validité des indicateurs retenus dans cette étude (fréquence et gravité des lésions), pour mesurer la performance en SST qui ne prennent pas en compte les incidents, les événements accidentels légers n'entraînant pas d'absence ou une absence de seulement quelques heures, ceux-ci sont les seuls disponibles sur une large échelle. Ils permettent, avec certaines réserves, de comparer notre situation à celle prévalant chez nos voisins américains et de comparer des firmes entre elles. Certes, Laplante (2000) a montré à partir de statistiques internes de firmes qu'il fallait observer, l'ensemble des événements accidentels, y compris les incidents, les accidents de moins d'une journée d'absence et les assignations temporaires. De même, les entreprises qui ont une préoccupation pour la SST et introduisent des programmes d'activités préventives peuvent en voir les effets à long terme. Tout en étant d'accord avec ces constatations, il faut mentionner que la présente étude ne visait pas ces variables mais cherchait

plutôt à vérifier si un programme de gestion formel (ISO) pouvait contribuer à améliorer la performance des firmes au plan de la fréquence et de la gravité des accidents. Or, les résultats obtenus dans la présente étude nous amène à répondre négativement à cette interrogation.

Cependant, une récente étude menée en Europe auprès de petites entreprises arrive à un constat similaire à celui obtenu dans la présente étude. En effet, l'étude européenne révèle que les entreprises européennes certifiées ISO 9000 n'ont pas de meilleurs résultats en matière de sécurité du travail que les non certifiées. Les accidents de travail n'y sont pas moins nombreux. On constate même que ce sont dans les entreprises non certifiées que l'on trouve le plus d'entreprises ayant de bons bilans en SST. Ainsi, le formalisme n'apparaît pas comme le moyen idéal d'éradication des accidents de travail. Selon les auteurs de l'étude, l'assurance qualité serait plutôt un signe extérieur de bonne tenue de ces entreprises et une mode organisationnelle obéissant plus à une logique commerciale qu'à un véritable besoin de structuration de l'organisation et de sécurité du travail (Abord de Chatillon, 1995). Devant de tels résultats, ces auteurs se sont interrogés sur les éléments de gestion de la SST qui pourraient avoir un impact sur la performance sécuritaire de la firme et ils ont établi, suite à une analyse en composantes principales et à une classification automatique, deux types de représentations des questionnaires telles qu'elles apparaissent dans leurs discours (instrumentales opposées à dubitatives). Ces deux représentations correspondent à des résultats et à des situations de sécurité totalement distincts alors que les entreprises dites instrumentales ont en moyenne quatre fois plus d'accidents que l'autre groupe. Ces firmes instrumentales se caractérisent par le management de la forme et du concret où le problème suppose un diagnostic qui conduit à une solution instrumentée sous forme de règles et de procédures. Quant aux firmes dubitatives, c'est la situation d'un management plus intuitif et sensitif où la logique du phénomène accidentel est remplacée par des attitudes et un discours positifs.

De tels résultats ne surprennent guère, Laplante (2000) note une nette amélioration des statistiques de lésions dans les entreprises qui ont une gestion moderne axée sur la participation. D'ailleurs, Simard *et al.* (1996) ont constaté que l'une des caractéristiques déterminantes pour favoriser l'initiative sécuritaire chez les travailleurs est le degré de gestion participative de la prévention par le superviseur. Plus la prise en charge est décentralisée, meilleur est le climat. En somme, la décentralisation de la prévention, lorsqu'elle s'accompagne d'un certain pouvoir du superviseur en matière de SST et d'une participation aux activités de prévention, favorise le développement d'une certaine culture sécurité au niveau de l'atelier, soit au niveau même de la production.

La présente étude révèle, en rapport avec la littérature précédente, d'autres éléments de surprise. En effet, pour la grande majorité des entreprises visitées lors des entrevues terrain, soit 75 %, la SST n'a pas été ultérieurement intégrée à ISO et aucune intégration n'est prévue pour le futur. Par contre, suite à l'implantation initiale de ISO, certaines entreprises (25 %) ont commencé à intégrer la SST au processus ISO ou ont l'intention de le faire prochainement, au moins partiellement. C'est le lot principalement de quelques entreprises de grande et moyenne taille qui ont intégré ou intégreront prochainement en totalité ou partiellement la SST au processus ISO. Ces entreprises sont-elles plus motivées par la SST de leurs employés que les autres entreprises ? On ne peut l'affirmer, car les entrevues terrain ont permis de faire ressortir le fait qu'à la différence des entreprises de petite taille, les entreprises de grande taille sont davantage structurées au niveau de la SST. Elles peuvent déjà compter sur la présence d'un

coordonnateur qui dispose des outils (budget, personnel, etc.) et du temps nécessaires pour s'occuper de la fonction SST. Ce coordonnateur connaît donc davantage les nouveaux développements dans son domaine et il semble que le temps associé à cette connaissance soit bénéfique pour une meilleure intégration des systèmes de gestion de la qualité et de la SST. La notion de temps a d'ailleurs été mentionnée à plusieurs reprises, lors des entrevues terrain, comme une contrainte majeure à une bonne gestion de ce dossier. Il a semblé que pour plusieurs entreprises visitées, le manque de temps du responsable du dossier SST l'obligeait à prioriser certaines tâches, dites essentielles pour la production, par rapport à d'autres qui n'ont pas une influence directe sur la production. La SST fait partie de cet ensemble de tâches délaissées, faute de temps pour s'en occuper. D'ailleurs, il a été noté à plusieurs reprises que les responsables SST avaient plusieurs autres fonctions, entraînant une surcharge certaine de travail. Il est important cependant de noter que ce phénomène ne se vérifie pas dans la grande entreprise. Legendre et Harrison (1998) ont déjà mentionné dans leur étude que sans une pleine reconnaissance accordée à la SST, cette dernière est tout simplement oubliée et devient entièrement subordonnée aux impératifs techniques et financiers réels, ce qui semble bien le cas, selon nos résultats.

Par ailleurs, les entrevues terrain révèlent que 4 entreprises disant avoir une approche proactive en SST n'ont quand même pas intégré la SST au processus ISO 9000 en raison de son absence du modèle initial de certification. Par ailleurs, deux d'entre elles l'ont intégré après. Ainsi, on peut penser qu'une fois la certification réalisée, ces entreprises ont vu en ISO 9000 un bon modèle de gestion de la SST, tel que préconisé par Pérusse (1997a). Quant aux deux autres qui ont choisi de ne pas intégrer totalement la SST à la procédure ISO, on peut se demander pourquoi. Sachant qu'une entreprise qui intègre les aspects de SST dans son *Manuel Qualité* aux fins de la certification ISO 9000, doit ensuite s'y conformer intégralement pour conserver sa certification, on peut penser que ces entreprises craignaient de s'y soumettre totalement ou ont manqué de conviction quant aux bienfaits de la SST? Une chose est certaine, le fait de ne pas intégrer totalement la SST dans la procédure de certification ISO 9000 contribue à concevoir la SST comme une fonction isolée dans l'entreprise, ce qui n'est pas de nature à favoriser une gestion intégrée de ce dossier en dépit des avantages liés à cette intégration (Pérusse, 1997a; Dionne-Proulx, 1999).

Par contre, certaines entreprises visitées utilisent un instrument de gestion spécifique pour la SST (SIES par exemple). Quelques rares entreprises utilisent le modèle ISO sans par contre l'intégrer à leur manuel de qualité. L'utilisation de tels outils d'évaluation démontre un intérêt certain pour la SST dans ces entreprises. Ils permettent de visualiser en un seul coup d'œil la situation globale en matière de SST et développent ainsi dans ces firmes une culture de sécurité. Par ailleurs, leur non intégration à la production a comme désavantage principal de placer la SST dans un tiroir distinct au plan de la gestion.

Les entrevues terrain ont permis de constater que parmi les utilisateurs du modèle ISO, il n'y a pas seulement des entreprises de grande taille, comme cela avait été le cas pour l'intégration de la SST dans ISO. En effet, les trois entreprises qui se sont ajoutées au quatre grandes sont de moyenne taille. Par ailleurs, ces entreprises peuvent compter sur une certaine structure en SST (présence de coordonnateur, procédures écrites). Elles n'ont pas intégré la SST au processus, en raison de son absence du modèle ou parce que l'entreprise n'avait pas les ressources (connaissances) nécessaires pour le faire.

Par contre, malgré le constat de non-intégration de la SST au processus ISO, certains commentaires recueillis auprès des entreprises visitées au moment des entrevues terrain permettent d'attribuer à la certification ISO un impact positif sur la SST et cela en accord avec la littérature (Smith, 1995; Sharifian, 1995). Pour plusieurs répondants, les exigences de professionnalisation des opérations des procédures de certification ISO ont obligé à approfondir et à analyser l'ensemble des tâches, ce qui conduit alors à des liens incontournables entre les opérations et la SST, favorisant ainsi une meilleure sensibilisation aux dimensions de SST, du moins pour les membres œuvrant au sein du comité d'implantation. De plus, deux entreprises visitées sur trois considèrent que la certification ISO 9000 a eu un impact important sur la communication entre les travailleurs et la direction. Plusieurs entreprises ont vu leurs employés se responsabiliser davantage avec la certification ISO et de façon prévisible, compte tenu de ce qui précède; la culture de participation des travailleurs a été généralement modifiée lors de la certification. Mis en relation avec d'autres recherches indiquant que la décentralisation des décisions, la participation et la responsabilisation des travailleurs représentent des facteurs clés de bonne performance en SST (Simard *et al.* 1988) il est étonnant de ne retrouver aucune différence significative entre les deux groupes de firmes (certifiées et non certifiées).

De plus, alors que la littérature montre que les entreprises qui ont obtenu leur certification en prenant soin de réviser leurs procédures de sécurité et en y incorporant des éléments ergonomiques ont connu de très bons succès en SST (Smith, 1995), il ressort de notre enquête que le nombre de procédures de SST révisées lors de l'implantation de ISO fut très faible dans la majorité des entreprises de notre échantillon. Ceci est confirmé également dans les entrevues terrain où les personnes contactées ont avoué que seulement 10 % des procédures ont été révisées au moment du processus de certification. D'ailleurs, aucune corrélation n'a pu être établie entre la présence d'une expertise au sein du comité et une propension à réviser les procédures reliées à la SST lors de la certification. Les entrevues ont montré que dans la plupart des entreprises ayant une expertise en SST au sein du comité interne de certification, aucune procédure de SST n'a été révisée et inversement, on retrouve des entreprises ayant révisé un bon nombre de procédures de SST sans avoir d'expertise en SST au sein du comité interne de certification. Par contre, une analyse plus approfondie des résultats des entrevues terrain révèle qu'un grand nombre d'entreprises (64 %) ont révisé leur entretien préventif des équipements et 39 % ont effectué une révision de leurs inspections préventives au moment de leur accréditation ISO. Ces deux procédures de SST sont les plus fréquemment citées dans la littérature comme étant des procédures relativement plus fréquentes dans les firmes québécoises. Leur révision a cependant coïncidé avec la certification alors qu'elles existaient précédemment.

De même, il ressort des résultats (entrevues téléphoniques et entrevues terrain) que les comités responsables de l'implantation des normes ISO furent formés de membres internes dans trois entreprises sur quatre. Cette façon de procéder aurait pu faciliter la révision ou la mise en œuvre de procédures spécifiques de SST. Il est dommage que les firmes ne tirent pas profit davantage de cette implication, car il y a lieu de penser que les travailleurs touchés par la nécessité d'avoir un milieu de travail sécuritaire seraient plus intéressés à les inclure dans les nouvelles procédures de travail et à les respecter ensuite.

De plus, fait tout aussi étonnant, pratiquement aucune variable stratégique de gestion de la SST et de gestion de l'implantation de la certification ne s'est avérée déterminante pour une bonne performance en SST lors de la certification ISO, et ce, en dépit de la prise en compte

d'une multitude de variables. Il ressort de l'étude que l'assignation temporaire a une influence sur le taux d'incidence. En effet, l'étude révèle que le taux d'incidence est plus élevé pour les firmes qui ont recours à l'assignation temporaire. Par contre, il n'est pas possible de voir ce qui a prédominance dans l'équation. Est-ce qu'un taux d'incidence élevé entraîne davantage de procédures d'assignation temporaire ou est-ce l'inverse? Ou encore n'est-ce pas l'accès à certains postes plus légers qui peut inciter les travailleurs à prolonger leur incapacité temporaire? Deux autres variables de la gestion de la SST ont un impact significatif sur le taux d'incidence, soit la fréquence des interventions du comité de SST pour trouver de l'information, solutionner un problème ou intervenir au niveau de la certification ISO et enfin, le respect des budgets de certification qui est, en fait, la seule variable relative à la certification ISO qui influence le taux d'incidence. Pour ce qui est de l'indice de gravité, une seule variable a un impact, soit le niveau d'exportation, une variable médiatrice. En effet, l'étude révèle que si les exportations sont moyennes ou élevées, l'indice de gravité sera faible. Cette relation est difficile à interpréter.

À la lumière de nos résultats, et selon les indicateurs de stratégies retenus, aucune dimension stratégique d'implantation n'est associée à une meilleure performance en SST, telle qu'elle a été mesurée par le taux d'incidence et l'indice de gravité. Bien que Drury (1997) relate que les travailleurs impliqués dans un processus de qualité totale voient leur participation augmenter et en sont satisfaits, qu'ils apprécient aussi le changement de culture occasionné, on peut penser que la certification ISO n'a pas nécessairement contribué à augmenter cette dimension dans les entreprises de notre échantillon, du moins à court terme. D'ailleurs, à l'examen des résultats, on note une faible participation des employés dans le processus de certification, ce qui pourrait laisser croire que le changement culturel est plutôt limité.

Est-il possible d'améliorer les performances en SST dans les entreprises certifiées compte tenu de ce qui précède? En se basant sur les résultats de Simard *et al.* (1988) qui indiquent que la décentralisation des décisions, la participation et la responsabilisation des travailleurs représentent des facteurs clés de bonne performance en SST, ou encore sur ceux de Simard et Marchand (1996) qui précisent que la décentralisation de la prévention, lorsqu'elle s'accompagne d'un certain pouvoir du superviseur en matière de SST et d'une participation aux activités de prévention favorise le développement d'une certaine culture sécurité au niveau de l'atelier - au niveau même de la production - on peut penser qu'en augmentant la participation des travailleurs de ce secteur, ils se sentiront plus concernés par les diverses facettes de leur entreprise, incluant la SST.

Conclusion

Ce projet avait comme objectif d'analyser, de façon détaillée, l'impact que peut avoir le processus de certification ISO sur la SST des entreprises et de mettre en évidence si et dans quelles conditions cette certification aura un impact. À cette fin, une enquête téléphonique et des entrevues semi-dirigées ont été effectuées auprès d'établissements manufacturiers de différents secteurs d'activité qui furent certifiés ISO au cours des années 1995 et 1996. Dans un premier temps, il s'agissait de voir si ces entreprises, qui ont implanté l'une des normes ISO 9000, ont intégré la SST dans leurs procédures et de voir, le cas échéant, pourquoi il en fut ainsi. Dans un deuxième temps, il s'agissait de voir si le processus de certification ISO 9000 a eu un impact sur le taux d'incidence et l'indice de gravité.

Malgré une abondante littérature (Pérusse, 1997a, b, c; Simard *et al.*, 1988; Pineault et Forget, 1999) vantant les mérites d'une gestion intégrée de la SST dans le système de gestion de la qualité ISO, force est de constater qu'aucune entreprise n'a effectué une telle intégration lors de sa certification ISO 9000, et ce, peu importe la présence d'une expertise en SST au sein du comité interne chargé d'implanter les normes ISO. D'ailleurs, pour l'ensemble des entreprises interrogées et même visitées, la présence d'une telle expertise s'est avérée fortuite. En effet, jamais il n'a jamais été mentionné qu'on avait exigé la présence d'une personne ayant une bonne connaissance de la SST lors de la certification.

L'étude a révélé que pour un bon nombre d'entreprises la SST n'a pas été intégrée au moment de la certification ISO en raison de l'absence de liens formels entre ISO 9000 et la SST. On peut donc penser que cette absence de liens a contribué à formaliser le cloisonnement des préoccupations de qualité et de SST. De plus, malgré une tendance répandue d'attribuer des responsabilités multiples à une seule personne dans la plupart des entreprises, il fut exceptionnel de rencontrer, dans les firmes visitées, des gestionnaires qui occupaient la double fonction de responsable de ISO 9000 et responsable de la SST. Ces fonctions étaient la plupart du temps scindées et associées à d'autres types de fonctions comme responsable des achats, directeur de production, etc. On peut donc conclure ici que la SST et la qualité sont deux domaines distincts qui ne sont pas reliés pour de très nombreuses entreprises. Une chose est certaine, le fait de ne pas intégrer totalement la SST dans la procédure de certification ISO 9000 contribue à concevoir la SST comme une fonction isolée dans l'entreprise, ce qui n'est pas de nature à favoriser une gestion intégrée de ce dossier en dépit des avantages liés à cette intégration. Par ailleurs, l'utilisation de tels outils d'évaluation démontre un intérêt certain pour la SST dans ces entreprises.

Il ressort de l'enquête que le nombre de procédures de SST révisées lors de l'implantation de ISO fut très faible dans la majorité des entreprises. De plus, pour la grande majorité des entreprises visitées lors des entrevues terrain, la SST n'a pas été ultérieurement intégrée à ISO et aucune intégration n'est prévue.

De même, il ressort des entrevues téléphoniques et des entrevues terrain que les comités responsables de l'implantation des normes ISO furent principalement formés de membres

internes. Cette façon de procéder aurait pu faciliter la révision ou la mise en œuvre de procédures spécifiques de SST.

L'ensemble des résultats ne permet pas de conclure que les entreprises certifiées ISO ont un niveau de performance en SST significativement supérieur aux entreprises non certifiées au sein de notre échantillon, ou qu'il y ait un profil distinct d'ensemble de conditions et de caractéristiques d'entreprise qui soit associé à une performance supérieure en SST en matière de certification ISO. Diverses voies d'explication de ces résultats sont possibles. D'une part, les résultats montrent qu'il y a peu ou pas d'intégration des préoccupations SST lors de l'implantation ISO, ce qui expliquerait que la dynamique de l'un n'influence pas la performance de l'autre. D'autre part, le contexte et les pressions réglementaires en SST au Québec ces dernières années ont fait que l'ensemble des entreprises manufacturières ont eu à revoir et professionnaliser leur gestion des opérations, ceci par une approche plus intégrée des activités de fabrication créant, par effet d'entraînement, un rehaussement des conditions et des pratiques de gestion en SST. Si tel est le cas, les résultats sur les conditions et les pratiques d'implantation mettraient en évidence les extrêmes positifs et négatifs des profils de ces dernières, selon que l'entreprise ait un fort taux d'exportation, de bénéfices, etc. qui témoignent d'une gestion supérieure dans l'ensemble, ou qu'elle soit en moins bonne position financière avec des relations de travail difficiles, une difficulté de contrôle des coûts, etc. qui témoignent d'un plus grand dysfonctionnement d'ensemble. Il semble donc que pour la majorité des entreprises l'impact ISO n'est pas l'élément déterminant de professionnalisation. Donc, une voie différente d'explication tient aux indicateurs utilisés dans cette étude. Ces indicateurs sont de nature historique et à caractère accidentel plutôt que préventifs. Ils mesurent les résultats en termes d'accidents et non en termes d'activités de prévention. Cela suggère que ces indicateurs, bien qu'importants et formels, ne permettent pas pour autant, de par leur caractère relié aux fins accidentelles, de circonscrire les améliorations dans les moyens d'opération qui ont une incidence préventive directe ou indirecte et qui auraient eu pour impact de limiter et réduire le nombre d'incidents ainsi que leur gravité. Sur ce point les entrevues sur terrain ont permis de constater le caractère courant de telles pratiques. Dans une perspective des recherches futures en suivi des améliorations des performances en SST des entreprises québécoises, il serait utile d'élargir la notion ainsi que les cibles de mesure de performance en SST pour une entreprise pour inclure, comme le note Laplante (2000) l'ensemble des événements accidentels y compris les incidents, les accidents de moins d'une journée d'absence et les assignations temporaires. Comme suite de recherche et de valorisation future auprès des entreprises, la priorité devrait être d'identifier et de promouvoir les moyens qui favorisent une meilleure intégration des préoccupations de SST dans la dynamique et le contenu du processus de certification ISO.

L'absence d'outils de gestion et d'intégration de la SST aux opérations est révélatrice de comportements de gestion porteurs d'une efficacité différente en matière de SST. Si effectivement la certification ISO n'apporte pas de solution au niveau de la SST, comme les résultats présents l'indiquent (dans le contexte spécifique d'une non-intégration de la SST) il serait donc important de voir s'il n'est pas possible de trouver d'autres avenues pour opérer un changement culturel bénéfique pour la SST, lequel influencera les attitudes et les comportements des travailleurs. Ou encore, il y a lieu de se demander si l'intégration réelle de la SST à toutes les phases d'implantation de l'une ou l'autre des normes de la série ISO 9000 et l'implication des travailleurs à chacune des phases ne permettrait pas ce changement de culture. La présente recherche ne permet pas de répondre à cette question puisqu'aucune entreprise n'avait intégré la

SST lors de la procédure de certification. En fait, l'intégration de la SST au moment de la certification devrait être gérée en tenant compte de l'ensemble des composantes de l'organisation, soit le niveau culturel (culture, valeur, mission), le niveau structurel (politiques et procédures), le niveau relationnel (valeurs, besoins et relations entre les individus) et l'activité de travail (tâches et habiletés) selon le modèle de Burke et Litwin (1992).

Applicabilité des résultats, retombées éventuelles et articles scientifiques produits

Pour assurer des retombées maximales en SST pour les entreprises qui entreprendront un processus de certification ISO 9000, divers modes pratiques de diffusion sont prévus, en plus de la diffusion scientifique :

- Rendre l'information disponible par le biais d'articles dans des revues professionnelles et vulgarisées et même, si cela est possible, en publier les principaux résultats dans certains journaux comme *Les Affaires* dans le but d'informer et éclairer les dirigeants et les travailleurs dans leur démarche de certification aux normes actuelles (ISO 9001, 9002). Elles permettront aussi à ces derniers de mieux amorcer et orienter leur propre stratégie d'intégration de la SST au processus de certification.
- Mettre à la disposition des dirigeants d'entreprises et des responsables de SST dans les entreprises du Québec des informations spécifiques sur les moyens efficaces de mieux justifier et de planifier l'intégration de la dimension SST dans le processus de normalisation ISO pour leur entreprise
- Permettre aux organismes publics (CSST, IRSST) d'accéder à de meilleures connaissances des divers contextes d'intervention en entreprise et des liens potentiels entre qualité et SST par le biais du rapport scientifique.

Dans un avenir très rapproché, trois communications sont actuellement prévues, dont l'une intitulée *ISO et la SST : résultats d'une étude empirique* (acceptée) a été présentée au Congrès conjoint SELF-ACE (Société d'ergonomie de langue française – Association canadienne d'ergonomie) qui s'est tenu à Montréal du 3 au 5 octobre 2001. Un mémoire de maîtrise a été déposé et deux articles (français et anglais) sont actuellement en préparation.

Références

- Abord de Chatillon, E. (1995). « Une évaluation du lien entre performance et gestion de la sécurité du travail : la situation du décolletage dans le secteur de la vallée de l'Arve », *Actes du 6^e Colloque*, Association française de gestion des ressources humaines, novembre.
- Acker, M. J. (1998). « Pennsylvania Safety Campaign Pays Off Big Job Injuries drop 25 Percent in Two Years », *Safety and Health*, November, p. 27 à 29.
- AFNOR (1992). *Gérer et assurer la qualité*, Concepts et Terminologies, Tome 1, Recueil de normes françaises.
- Allen, H. (1994). « ISO 9000 Paves the Way to Global Safety Worldwide Goals Require World-class Standards », *Safety and Health*, March, 32-36.
- Askey, D. E. (1988). « Effective Workers Compensation Loss Control Strategies », *Getterly Risk Management Commentary*, 9 (1), 1-7.
- Beechner, A.B., Koch, J.E. (1997). « Integrating ISO 9001 and ISO 14001 », *Quality-Progress*, February, 30 (2).
- Burke, W.N., Litwin G.H. (1992). « A Causal Model of Organisational Performance and Change », *Journal of Management*, 18 (3), 523-545.
- Carrière, J.B., Beauchamp, Y., Dionne-Proulx, J. (1997). « Impact des nouvelles technologies comme moyen stratégique de prévention des accidents de travail », *Rapport de recherche*, IRSST, juillet.
- Carrière, J.B., Dionne-Proulx, J. (1994). « Grille diagnostique pour une gestion intégrée de la santé et de la sécurité du travail », *Rapport de recherche*, IRSST, novembre.
- Carrière, J.B., Rheault, D. (1995). « ISO 9000 Certification Projects in Quebec SMBs: A Field Study of Strategic Motives and Impacts », Project Management Institute, *Canadian Symposium «Project Management in the Information Society»*, Ottawa, May.
- Carrière, J.B., Rheault, D. (1996). « Globalization of Quebec Small-Medium Firms by Way of ISO 9000 Certification Projects : A Survey of Strategic Motives, Key Success Factors of Implementation and Strategic Impacts », *Fifth International Conference on Management of Technology*, March, University of Miami, Miami, Florida, U.S.A.
- Chaumény, C. (1998). « Peut-on changer les comportements? Même les anges se posent la question... » *Prévention au travail*, Janvier-février, 11 (1), 7-14.
- CSST (1998). *Rapport annuel d'activité 1998*, Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST), Gouvernement du Québec.

- Conseil canadien des normes (1996). *Un consensus mondial sur le management environnemental*, Ottawa, Octobre.
- Conseil canadien des normes (1997). *Le Système national de normes, Direction des communications*, [Http://www.scc.ca/about/sccbprof.html](http://www.scc.ca/about/sccbprof.html), 97/08/19.
- Cohen, A., Cleveland, R.J. (1983). « Safety Practices in Record-Holding Plant », *Professional Safety*, 9 (4), 26-33.
- Cooke, W.N., Gautschi, F.H. (1981). « Plant Safety Programs and Injury Reduction », *Industrial Relations*, 20 (3), OSHA, 245-258.
- Davis, K. (1994). « ISO 9000: Consistency and Control », *Occupational Hazards*, May, 121-124.
- de Luca, J. (1996). « ISO 14000 : entreprises américaines, canadiennes et anglaises en situation d'attente », *Les Affaires*, samedi le 25 mai, B-11.
- de Luca, J. (1996). « Après la qualité, l'environnement et bientôt la santé et sécurité », *Les Affaires*, samedi le 25 mai, B-12.
- Dionne-Proulx, J. (1999). *Santé et sécurité du travail. Orientations et pratiques*, 3^{ième} édition, Éditions SMG, 227 pages.
- Drury, C.G. (1997). « Ergonomics and the Quality Movement », *Ergonomics*, 40 (3), 249-264.
- Dyjack, D.T., Levine, S.P. (1995). « Development of an ISO 9000 Compatible Occupational Health Standard: Defining the Issues », *American Industrial Hygiene Association Journal*, juin, 56, 599-609.
- Dyjack, D.T., Levine, S.P. (1996). « Critical Features of an ISO 9001/14001 Harmonized Health and Safety Assessment Instrument », *American Industrial Hygiene Association Journal*. October, 57 (11), 929-935.
- Eklund, J.A.E. (1995). « Relationships Between Ergonomics and Quality in Assembly Work », *Applied Ergonomics*, 26, 15-20.
- Habeck, R., Leahy, M., Hunt, H.A., Chan, F., Welch, E. (1991). « Employer Factors Related to Workers' Compensation Claims and Disability Management ». *Rehabilitation Counseling Bulletin*, March, 34 (3), 210-226.
- Hansen, M. (1994). « ISO 9000: Effect on the Global Environmental Safety and Health Community ». *Professional Safety*, June, 44-47.
- International Standard Organizations (1999). *ISO/TC 176/SC 2/N 434*.
- Jensen, P.D. (1993). *Guide d'interprétation des normes ISO 9000*. Collection AFNOR Gestion de la qualité. Paris.

- Kochan, T.A., Dyer, L., Lipsky, D.B. (1977). *The Effectiveness of Union-Management Safety and Health Committees*, W.E. Upjohn Institute for Employment Research, Michigan, 127 pages.
- Lamprecht, J.L. (1992). *ISO 9000 Preparing for Registration*, ASQC Quality Press and Marcel Dekker Inc., New York.
- Laplante, M. (2000). Innovations organisationnelles et sécurité du travail dans le secteur textile, *Rapport de recherche*, IRSST, R-247, juin.
- Legendre, C., Harrison, D. (1998). Étude sur l'impact du mode de gestion des changements technologiques et organisationnels sur la santé et la sécurité dans la fabrication de produits en métal et de produits électriques et électroniques. *Rapport de recherche*, IRSST, R-196, août.
- Mansdorf, Z. (1996). « Is the World Ready for a Safety and Health Management Standard? » *Occupational Hazards*, November, 58 (11).
- Markey, D., Levine, S., Redinger, C. (1996). « Conformance of ISO Occupational Safety and Health Management System Standards in Public-Sector Procurement Specifications to the Gatt/WTO Requirements », *American Industrial Hygiene Association Journal*, October, 57 (10).
- McWilliams, N.J. (1996). « An ISO Occupational Health and Safety Standard? » *Professional Safety*, November, 41 (11).
- McLellan, J. (1996). *Document de concepts. Étude des besoins - Normes internationales volontaires pour des systèmes de management de la santé et de la sécurité du travail (SMSST)*, Document préparé pour le Conseil canadien des normes.
- Ministère de l'Industrie, du Commerce, des Sciences et de la Technologie (1993). *Vers la certification aux normes ISO 9000*, Document inédit publié à l'initiative de la Table des décideurs de la Grappe des équipements de transport terrestre.
- Ministère de l'Industrie, du Commerce, des Sciences et de la Technologie (1996). *495 enregistrements ISO 9000 au Québec* (mars 1996). Document interne de la DSCGE.
- Perreault, M. (1995). « ISO 9000 : une norme trop coûteuse pour les PME? » *La Presse*, Dossier.
- Péruce, M. (1989). « La prévention rapporte ». Conférence prononcée au *Colloque de l'Association pour la Santé Publique*, Québec, novembre.
- Péruce, M. (1997a). « Intégrer la SST à ISO-9000: Pourquoi pas? », *Travail et Santé*, juin, 13 (2), 31-35.
- Péruce, M. (1997b). « Manuel Qualité », *Travail et Santé*, Septembre, 13 (3), 47-51.
- Péruce, M. (1997c). « Le manuel de Qualité de la SST. Première partie », *Travail et santé*, 13,

- 3, 47-51.
- Pérusse, M. (1997d). « Le manuel de Qualité de la SST. Deuxième partie », *Travail et santé*, 13, 4, 16-19.
- Pérusse, M. (1998a). « Le manuel de Qualité de la SST. Troisième partie », *Travail et santé*, 14, 1, 32-35.
- Pérusse, M. (1998b). « Le manuel de Qualité de la SST. Quatrième partie », *Travail et santé*, 14,2, 17-19.
- Pérusse, M. (1998c). « Le manuel de Qualité de la SST. Cinquième partie », *Travail et santé*, 14, 3, 18-22.
- Pérusse, M. (1998d). « Le manuel de Qualité de la SST. Sixième partie. » *Travail et santé*, 11, 5, 16-19.
- Pérusse, M., Cyr, G., Lessard F. (1997). « Outil d'évaluation ou... démarche d'évolution? » *Travail et Santé*, vol. 13 (2), 5-10.
- Petersen, D. (1975). *Safety Management, A Human Approach*, Aloray Inc.
- Pineault, D. Forget, D. (1999) « L'intégration des systèmes SST et environnement. De la théorie à la pratique », *Travail et santé*, 15,2,35-37.
- Puri, S.C. (1992). *ISO 9000 Certification and Total Quality Management*, Standards-Quality Management Group.
- Shannon, H.S., Walters, V., Lewchuk, W., Richardson, J., Moran, L.A., Haines, T., Verma, D. (1996). « Workplace Organizational Correlates of Lost-Time Accident Rates in Manufacturing », *American Journal of Industrial Medicine*, 29, 258-268.
- Sharifian, A.R. (1995). « Reap the Benefits of ISO 9000. Environmental Health and Safety Thrive Under Global Standards », *Safety and Health*, avril, 68-72.
- Simard, M., M., Bouteiller, D., Lévesque, C. (1985). « Prévention des accidents du travail: contexte législatif québécois et efficacité organisationnelle », *Relations industrielles*, 40 (4), 703-718.
- Simard, M., Bouteiller, D., Lévesque, C. (1988). *L'efficacité en gestion de la sécurité du travail, principaux résultats d'une recherche dans l'entreprise manufacturière*, Document de recherche, GRASP, Université de Montréal, 79 pages.
- Simard, M., Marchand, A. (1994). « The Behaviour of First-line Supervisors in Accident Prevention and Efficativeness in Occupational Safety », *Safety Science*, 17, 169-185.
- Simard, M., Marchand, A. (1996). « Participation des travailleurs à la sécurité et taux d'accident du travail », *Psychologie du travail et des organisations*, 2, (4), 34-44.

- Smith, R. S. *et al.* (1978). « Characteristics of Successful Safety Program », *Journal of Safety Research*, 10, (1), 5-15.
- Smith, B. (1994). « Labor Secures its Role within NAFTA », *Occupational Health Safety*, 8 (10), 37-44.
- Smith, S.L. (1995). « IBM Spells Safety ISO », *Occupational Hazards*, December, 48-51.
- Steingard, D. S., Fitzgibbons, D.E, 1993. « A Post, modern Deconstruction of Total Quality Management (TQM) », *Journal of Organizational Change Management*, 6,27-42.
- Stephens, K.S. (1994). « ISO 9000 and Total Quality », *Quality Management Journal*, Fall, 57-71.
- Tekaya, M. (1998). *L'intégration des principes de qualité dans les programmes de santé et de sécurité*, Mémoire de maîtrise, Université du Québec à Trois-Rivières, 117 pages.