

22 JAN. 1994

Département de Génie Industriel
Ecole Polytechnique de Montréal

LES CONTRAINTES ET OPPORTUNITES ORGANISATIONNELLES
DES NOUVELLES TECHNOLOGIES D'INTEGRATION:

LE CAS D'UN SYSTEME DE GESTION DE LA MAINTENANCE
DANS UNE ENTREPRISE DE TRANSFORMATION

gratuit

Eric Alsène et Robert Razavi

DECEMBRE 1993

Cette recherche a été rendue possible grâce à une subvention du **Fonds FCAR (Québec)**.

Tous droits réservés. On ne peut reproduire ni diffuser aucune partie du présent ouvrage, sous quelque forme que ce soit, sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de l'auteur.

Dépôt légal, 4^e trimestre 1993
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada

Pour se procurer une copie de ce document, s'adresser:

Les Éditions de l'École Polytechnique
École Polytechnique de Montréal
C. P. 6079, Succursale A
Montréal (Québec) H3C 3A7
Tél.: (514) 340-4473

Compter 0,10 \$ par page et ajouter 3,00 \$ pour la couverture, les frais de poste et la manutention. Régler en dollars canadiens par chèque ou mandat-poste au nom de l'École Polytechnique de Montréal.

Nous n'honorons que les commandes accompagnées d'un paiement, sauf s'il y a eu entente préalable dans le cas d'établissements d'enseignement, de sociétés ou d'organismes canadiens.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	3
PREMIERE PARTIE: LES "IMPACTS" DE LA TECHNOLOGIE SUR L'ORGANISATION	
I. L'ENTREPRISE	6
II. LA NOUVELLE TECHNOLOGIE	32
III. LES CHANGEMENTS ORGANISATIONNELS RELIES AU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE	42
DEUXIEME PARTIE: LE POIDS DE LA GESTION DU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE	
IV. LA GESTION TECHNIQUE DU CHANGEMENT	56
V. LA GESTION ORGANISATIONNELLE DU CHANGEMENT	68
VI. LA MODULATION OPEREE PAR LA GESTION ORGANISATIONNELLE DU CHANGEMENT	77
CONCLUSION	82
ANNEXE.	91
REFERENCES	95

INTRODUCTION

Ce rapport rend compte d'une recherche qui visait à cerner les contraintes et les opportunités organisationnelles d'une nouvelle technologie d'intégration informatique, en l'occurrence un système de gestion de la maintenance, produit par la firme américaine Marcam. Par "contraintes et opportunités organisationnelles" d'une nouvelle technologie, nous entendons ce qu'impose ou permet, en termes organisationnels, une technologie d'opération, lorsqu'elle est introduite dans une entreprise.

Pour atteindre l'objectif visé, nous avons retenu une entreprise canadienne de transformation d'une denrée bio-alimentaire, et nous y avons étudié l'implantation de la nouvelle technologie en question.

Nous y avons cherché:

- 1) à distinguer, dans les changements organisationnels reliés au changement technologique - ce que l'on appelle traditionnellement les "impacts" de la technologie sur l'organisation -, entre la part qui est directement induite par la technologie (les "effets spécifiques") et la part qui renvoie à la gestion organisationnelle du changement technologique (la "modulation" des effets spécifiques, entre autres);
- 2) à identifier les possibilités et les impossibilités reliées à la technologie et rencontrées lors de la gestion organisationnelle du changement technologique, dans la modulation des effets spécifiques (le "champ de design").

A noter que, pour ce faire, nous nous sommes appuyés sur la connaissance que nous avons pu développer de la logique organisationnelle portée par le système de gestion de la maintenance considéré (cf. annexe). Par "logique organisationnelle" véhiculée par une technologie, nous entendons le fait qu'une

technologie d'opération, quelle qu'elle soit, n'est jamais neutre: elle "incorpore", en particulier, la vision de ses concepteurs et de ses producteurs en matière d'organisation. C'est ce qui fait que des forces structurantes sont automatiquement à l'oeuvre lorsqu'une technologie de ce genre est introduite dans une entreprise. Et c'est ce qui explique qu'à toute technologie d'opération semble correspondre, "naturellement", un certain type de design organisationnel¹.

¹ Il faut toutefois savoir qu'il n'y a pas de design organisationnel absolu relativement à une technologie d'opération. Il n'y a que des transpositions concrètes, toujours particulières à l'entreprise d'accueil, de la logique organisationnelle véhiculée par la technologie. C'est d'ailleurs pourquoi nous avons adopté la démarche d'identifier, pour une entreprise donnée, les effets spécifiques et le champ de design relatifs à la technologie considérée. Autrement dit, des contraintes et des opportunités organisationnelles seront mises à jour dans ce rapport, mais celles-ci demeureront, dans une certaine mesure, propres à l'entreprise étudiée.

PREMIERE PARTIE

LES "IMPACTS" DE LA TECHNOLOGIE SUR L'ORGANISATION

CHAPITRE I

L'ENTREPRISE

1.1 L'ENTREPRISE AU MOMENT DE L'ENQUETE (SEPT. 1992-MAI 1993)

Organisation générale

L'entreprise concernée par l'enquête est la propriété d'un holding qui est, dans sa catégorie, le plus important au Canada, et le troisième en Amérique du Nord. Ce holding d'envergure internationale possède 5 entreprises au Canada et une aux États-unis, qui oeuvrent toutes à la production d'une même denrée bio-alimentaire.

L'entreprise sous étude, acquise en 1990, est la filiale la plus importante du holding. Ainsi, au moment de l'enquête, elle manufacturait plus de 50% de la production totale du holding. Cette production représentait alors plus de 65% de la production canadienne de la denrée. Quinze à vingt pour-cent de la production de l'entreprise étaient destinés au marché de la consommation courante, tandis que le reste était acheté par les clients industriels. Le chiffre d'affaires de l'entreprise, au montant de quelque 250 millions de dollars en 1992, constituait la majeure partie des revenus du holding, qui se situaient alors autour de 350 millions de dollars.

Les effectifs totaux de l'entreprise s'élevaient, au moment de l'enquête, à quelque 610 employés. Le siège social, situé à Montréal, comptait pour sa part quelque 45 employés (non syndiqués).

Le président et chef d'exploitation de l'entreprise siège, auprès du holding, sur le comité directeur général. Ce comité est composé des présidents de toutes les entreprises formant le

holding, et de trois vice-présidents (deux venant du holding, et le vice-président exécutif de l'entreprise); il se donne comme mission de gérer la stratégie globale du holding. La direction de l'entreprise est assurée par le président et sept vice-présidents (figure 1).

L'entreprise possède deux usines: l'une au Nouveau-Brunswick, et l'autre au Québec - cette dernière étant l'usine concernée par l'enquête. Les deux usines de l'entreprise desservent plus particulièrement les provinces de l'Est du Canada (Québec, Ontario, provinces maritimes et Terre Neuve); elles y accaparent plus de 65% des parts du marché. Leur concurrent majeur détient, quant à lui, 30% du marché de l'Est du Canada. Le holding, avec ses quatre autres usines, détient une position quasi monopolistique dans l'Ouest canadien (Colombie-Britannique, Alberta, Saskatchewan et Manitoba).

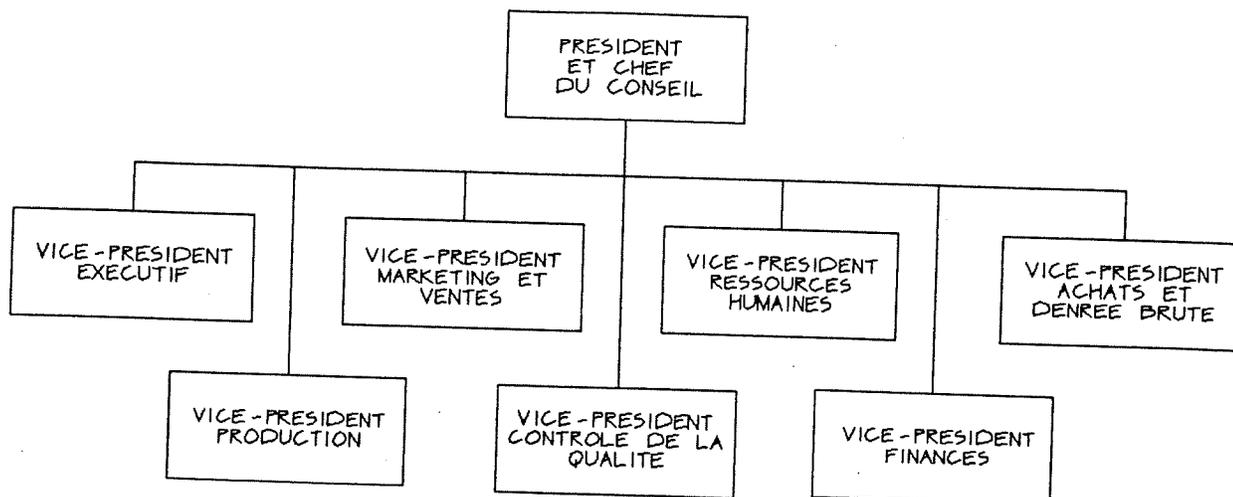
Enfin, l'entreprise possède un entrepôt de denrée en Ontario (ceci à part des entrepôts dépendant de chaque usine), ainsi que trois bureaux de vente, au Québec, en Ontario et au Nouveau-Brunswick.

Depuis toujours, une concurrence faible et ponctuelle se fait sentir en provenance des États-unis et de certains pays asiatiques; cependant la survie de l'entreprise ou du holding n'a jamais été menacée par cette compétition. Selon les dirigeants, cette faible concurrence a pour intérêt de provoquer l'amélioration au sein des entreprises du holding et de l'empêcher de "baisser ses gardes".

Au total, l'entreprise se situe dans un secteur d'activités où la concurrence est assez faible. Dans le jargon du milieu, les parts de marchés sont considérées comme "non élastiques": elles ne varient pas, pour ainsi dire, d'une année à l'autre.

La stabilité relative qu'enregistrait l'entreprise au moment de l'enquête ne l'empêchait pas de mettre de l'avant certains

Figure 1: La haute direction de l'entreprise



programmes d'amélioration, comprenant des objectifs à moyen et long terme. Dans cet ordre d'idées, un des objectifs principaux de l'entreprise était de ne pas augmenter ses coûts au cours des années 1992-1997. Ainsi, une augmentation, par exemple, du coût des matières premières se devait d'être compensée par une augmentation de la productivité ou une baisse dans les pertes de denrée brute ou raffinée. Pour ce faire, plusieurs outils de réflexion et d'intervention ont été développés et déployés, dans les années 1989-1992, par le siège social et les directions des usines: cercles de qualité, programme d'étude des suggestions des employés, etc.

L'entreprise détient une très grande autonomie, vis-à-vis du holding, dans la gestion de ses deux usines. Si sa haute direction met au point, conjointement avec la direction du holding, des objectifs à atteindre dans un laps de temps donné, elle a ensuite carte blanche pour la mise en place et l'exécution des modalités de gestion. Ces modalités vont dans le sens des objectifs généraux du holding, tout en prenant en compte les besoins spécifiques de l'entreprise.

Dans la même optique, les directions des usines ont également une grande autonomie en ce qui a trait aux décisions liées à leur fonctionnement.

Ainsi, l'usine québécoise avait développé, dans les années 1988-1990, une nouvelle philosophie et culture d'entreprise. Cette nouvelle philosophie se basait sur des principes de coopération et de communication, tout en se situant dans un esprit de qualité totale. Notons au passage que des consultants externes avaient été recrutés afin de développer des moyens concrets allant dans le sens de la mise en place de la nouvelle philosophie de gestion.

Dans la lignée de la refonte de la philosophie de l'usine se trouvaient la proposition et le développement, par l'usine sous

étude, d'un programme de cercles de qualité (1990), qui a par la suite été adopté par l'usine du Nouveau-Brunswick. Ces cercles sont formés de six ou sept employés travaillant bénévolement, placés en situation de non-différenciation hiérarchique. Ces bénévoles délimitent les objectifs que les cercles doivent atteindre à plus ou moins long terme. Les objectifs délimités par un cercle de qualité, une fois atteints, forment à leur tour la base sur laquelle les cercles subséquents basent leurs stratégies d'amélioration. Le fait que chaque employé essayait, dans les limites qui lui étaient possibles, d'atteindre ces objectifs entraînait, dans l'usine, un climat d'attention et de vigilance envers les procédés de production et les services connexes.

D'autres programmes témoignent du souci de l'usine envers ses employés: avantages sociaux divers, programmes d'aide à l'achat d'ordinateurs, encouragement des suggestions, programmes de santé, de nutrition et d'encouragement des pratiques sportives, etc.

Dans le même ordre d'idées, l'usine a développé une série de "valeurs privilégiées", destinées à enrichir la culture du milieu. Ces valeurs sont, officiellement:

- la gestion participative à tous les niveaux;
- la communication interne de bas en haut et de haut en bas;
- la concertation patronale-syndicale;
- l'intégrité totale (justice, équité et honnêteté envers l'entreprise et les collègues);
- la reconnaissance du travail bien fait;
- la loyauté envers l'entreprise;
- la promotion du travail en équipe et de l'entraide mutuelle;
- la transparence dans les communications;
- le droit à l'erreur.

Au moment de l'enquête, l'usine sous étude, tout comme celle située au Nouveau-Brunswick, avait à sa tête un directeur général

qui relevait du vice-président Production du siège social de l'entreprise (figure 2). A noter que ce même vice-président, alors, occupait le poste de directeur général de l'usine du Nouveau-Brunswick.

Au moment de l'enquête, l'entreprise employait, dans son usine québécoise, 270 employés. De ceux-ci, 210 étaient syndiqués (cols bleus); 60 autres personnes formaient le personnel non syndiqué de l'usine (cols blancs, professionnels, cadres). Ce personnel était réparti à travers six directions:

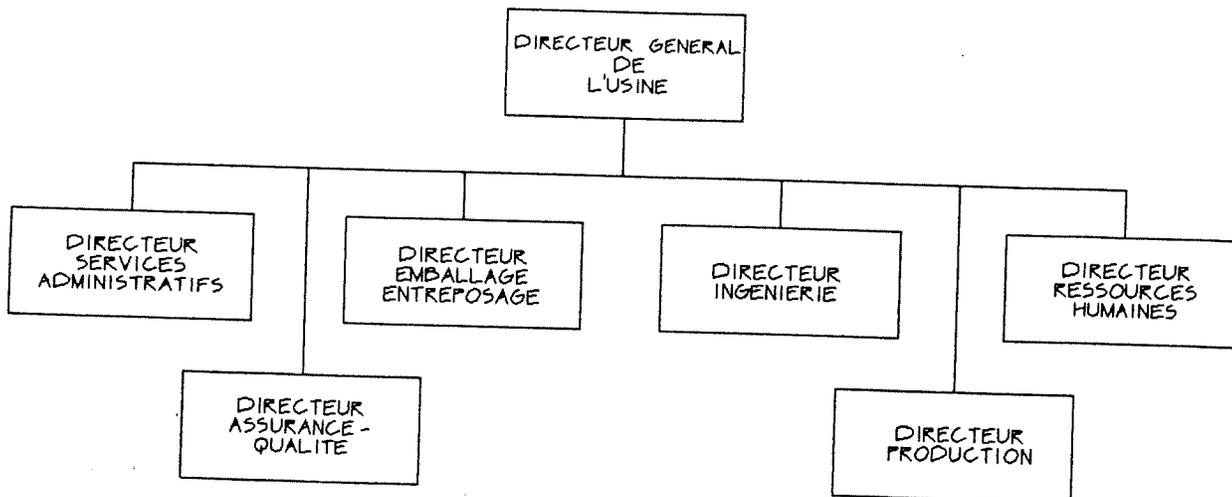
- les services administratifs;
- l'assurance qualité;
- l'emballage-entreposage;
- l'ingénierie;
- la production;
- les ressources humaines.

Une convention collective, signée en 1992 entre les travailleurs syndiqués et la direction de l'usine, comportait pour la première fois une lettre d'intention par rapport à l'implantation des nouvelles technologies. Cette lettre d'intention stipulait qu'au moment où un changement technologique était envisagé:

"[la direction] informera le syndicat dans les meilleurs délais possibles. [...] Les renseignements suivants seront alors fournis: type d'appareil, de matériaux ou de méthode de travail envisagée; le nombre de salariés et les fonctions affectées; la date probable d'implantation; les effets probables de ces changements [...]; le plan de la compagnie destiné à réduire autant que faire se peut les effets des changements technologiques sur les salariés."

A sa signature, cette lettre d'intention n'avait pas de caractère obligatoire, et représentait une promesse de bonne volonté de la part du patronat face aux changements technologiques.

Figure 2: La direction de l'usine sous étude



Mentionnons qu'au moment de l'enquête, une bonne entente régnait entre les syndicats et le patronat. Les délégués syndicaux siégeaient sur plusieurs comités, et étaient consultés sur divers dossiers, dont la formation, la qualité de vie au travail et les changements technologiques.

Les départements touchés par la nouvelle technologie

Soulignons d'emblée que l'enquête s'est limitée aux départements de l'entreprise situés au siège social et à l'usine québécoise.

La nouvelle technologie n'aura touché, au siège social, qu'une seule division de manière notable: la division des Finances, dirigée par le vice-président Finances (figure 3), et plus particulièrement le département des Comptes Payables, au sein de la direction Contrôle de la Denrée (figure 4). Ce dernier département constitue, au siège social, le principal utilisateur de la nouvelle technologie.

Le département des Comptes Payables a comme mission de gérer les comptes à payer aux fournisseurs. Ainsi, les employés du département sont chargés de surveiller le paiement ponctuel des factures, tout en gérant les sommes d'argent qui quittent les coffres de la compagnie, de manière à ne pas engendrer de sorties soudaines et massives de fonds.

Ce sont les trois commis du département des Comptes Payables (deux seniors et un junior) qui utilisent la nouvelle technologie de manière intensive dans le cadre de leurs fonctions. Les autres membres du département utilisent très rarement la nouvelle technologie; de ceux-ci, c'est le superviseur qui est appelé à utiliser le plus la nouvelle technologie, surtout dans une optique de vérification et de contrôle des opérations.

Une autre personne utilise, au siège social, la nouvelle technologie, quoique de manière très irrégulière: le superviseur des Services Administratifs et de la Paie, au sein de la vice-présidence Ressources Humaines (figure 5). Ce superviseur a la responsabilité de commander, quelques fois annuellement et avec l'aide de la nouvelle technologie, les fournitures et provisions de

Figure 3: La division Finances
(siège social)

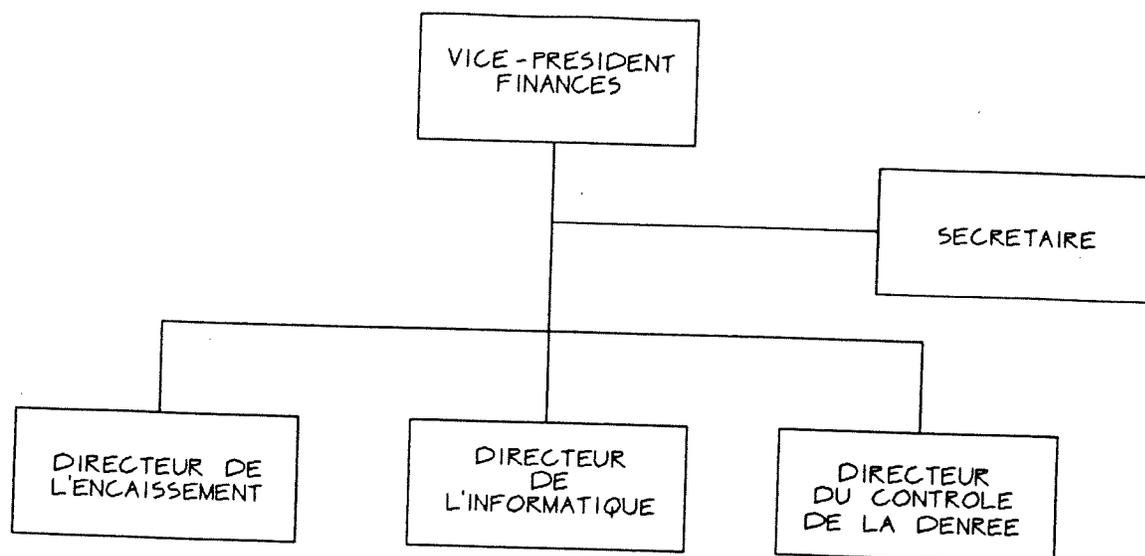


Figure 4: La direction Contrôle de la Denrée
(siège social)

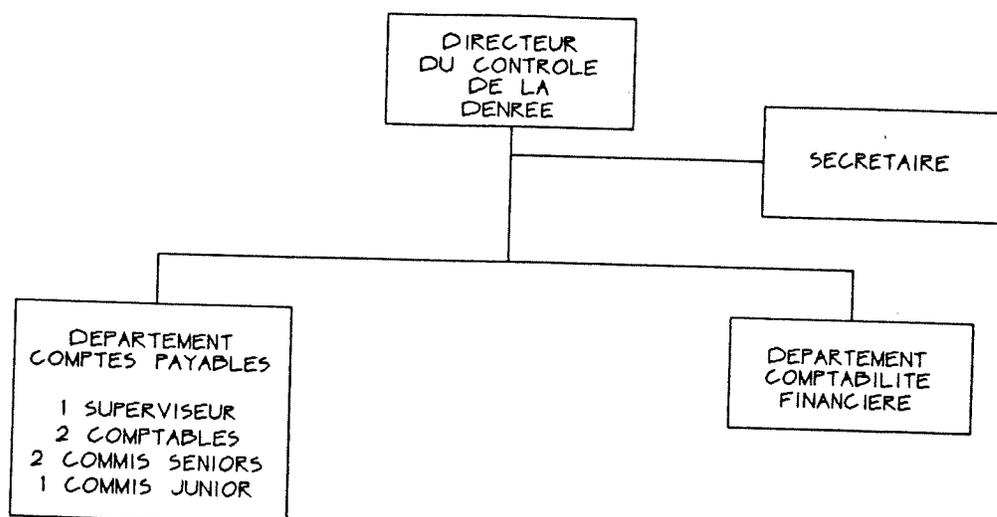
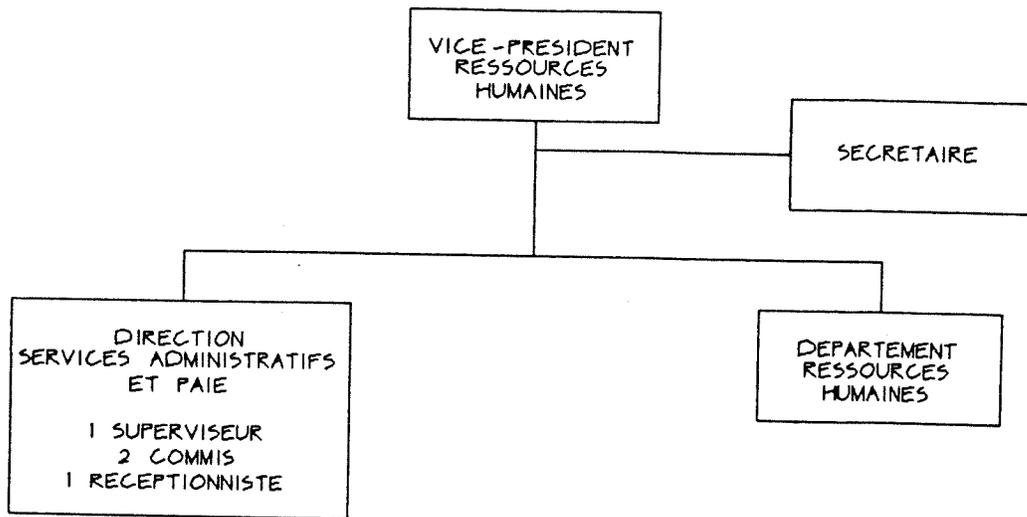


Figure 5: La vice-présidence Ressources Humaines
(siège social)



bureau destinés au siège social (autant les équipements lourds - bureaux, photocopieurs, etc. - que le papier et autres fournitures courantes).

Au sein de l'usine québécoise (cf. figure 2, plus haut), deux directions ont été plus particulièrement touchées par le changement technologique; ce sont la direction des Services Administratifs et la direction de l'Ingénierie.

La direction des Services Administratifs a comme mission "d'assurer le fonctionnement administratif de l'usine pour permettre aux autres services de mieux performer". Le directeur des Services Administratifs a sous son autorité dix personnes, déployés en majorité dans deux départements (figure 6).

De ces deux départements, un seulement est directement et complètement touché par l'introduction de la nouvelle technologie: le département des Achats (figure 6). Le superviseur de ce département (le "chef-acheteur") contrôle les activités courantes d'achat de l'usine. Son département s'occupe d'approvisionner en matériel les divers services et départements; ceci aussi bien au niveau des fournitures de bureau que des produits servant à la transformation de la denrée. Le chef-acheteur dirige quatre personnes: une secrétaire/assistante aux achats, un assistant aux achats et deux magasiniers.

La direction de l'Ingénierie, quant à elle, comprend trois services distincts (la Supervision des Projets, la Supervision de l'Entretien et la Centrale Thermique), sous la conduite générale d'un ingénieur (figure 7).

Tous les employés travaillant dans ces services ont été plus ou moins touchés par l'introduction de la nouvelle technologie; de ceux-ci, le service qui l'utilise le plus - mais de manière occasionnelle - est le service de Supervision de l'Entretien.

Figure 6: La direction des Services Administratifs
(usine québécoise)

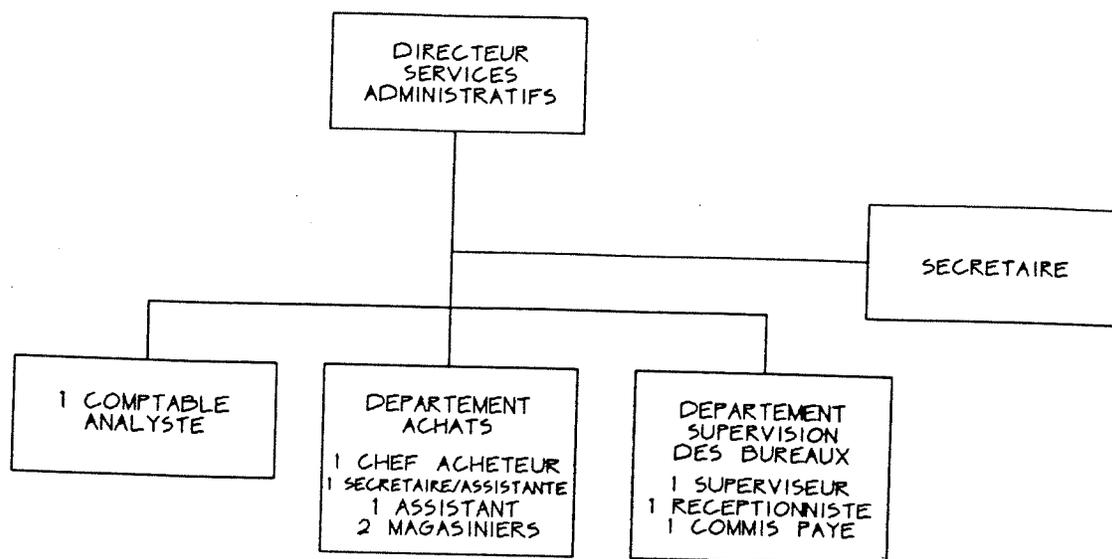
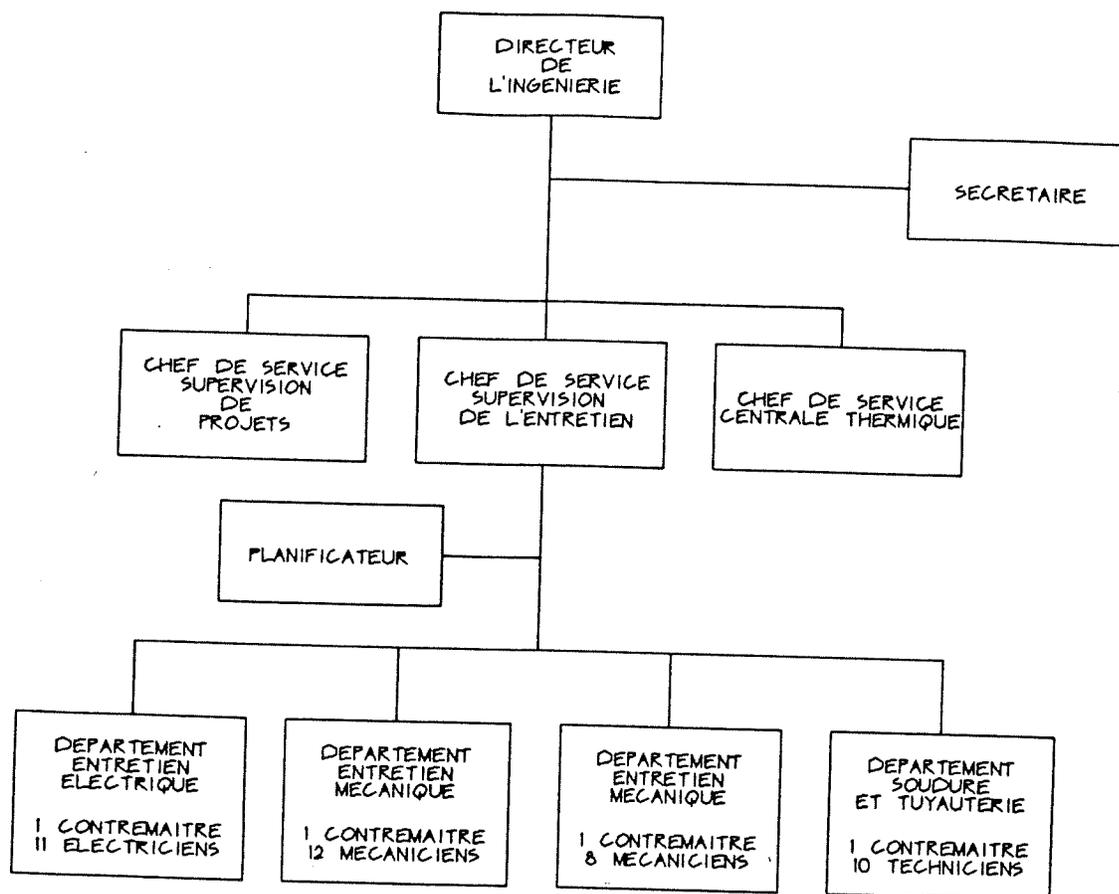


Figure 7: La direction de l'Ingénierie
(usine québécoise)



Ce service, dirigé par un ingénieur, a comme mission de fournir le support logistique à la maintenance des équipements de l'usine. Afin de mieux prendre en charge les nombreuses activités que cela comporte, cinq départements ont été créés au sein du service. Le premier département, celui de la planification de l'entretien, a comme seul effectif un ingénieur qui se charge de l'organisation des activités de réparation et d'entretien, en coordonnant les activités des travailleurs des autres départements du service. Des cinq départements, c'est celui de la planification de l'entretien qui est l'utilisateur le plus fréquent de la technologie.

Les quatre autres départements sont sous la responsabilité d'autant de contremaîtres. Ceux-ci, considérés comme cadres, sont non syndiqués; ils relèvent de l'ingénieur-chef du service, tout en étant sous la coordination de l'ingénieur planificateur.

Les quatre départements sous la responsabilité des contremaîtres sont structurés selon autant de spécialités des techniciens: l'entretien électrique (11 hommes), l'entretien mécanique (deux équipes de 12 et 8 hommes), et les techniciens de la soudure-tuyauterie (une équipe de 10 hommes).

En résumé, on peut dire que la nouvelle technologie touchait, au moment de l'enquête, quelque 16 personnes dans l'entreprise, mais à des degrés différents:

* 8 utilisateurs intensifs de la technologie:

- trois commis, dans le département des Comptes Payables (siège social);
- un chef-acheteur, un assistant aux achats, deux magasiniers et une secrétaire/assistante, opérant dans le département des Achats (usine québécoise).

* 1 utilisateur moyen de la technologie:

- l'ingénieur planificateur, au sein du département Planification de l'Entretien du service Supervision de l'Entretien (usine québécoise).

* 7 utilisateurs occasionnels de la technologie:

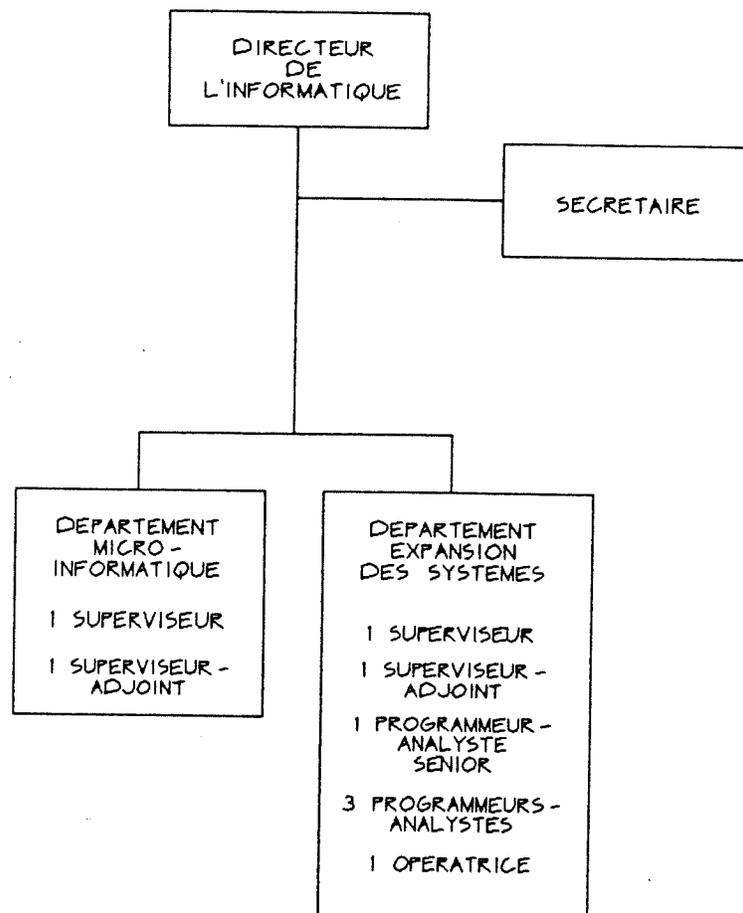
- le superviseur du département des Comptes Payables;
- le superviseur des Services Administratifs et de la Paie, au sein de la vice-présidence Ressources Humaines (siège social);
- au sein du service Supervision de l'Entretien (usine québécoise), l'ingénieur-chef ainsi que, de manière plus occasionnelle que le pré-cité, les quatre contremaîtres.

D'autres employés de l'entreprise, oeuvrant au sein de divers départements et services, utilisent la nouvelle technologie de manière très ponctuelle - une utilisation qui est parfois limitée à une ou deux manipulations par année, souvent faites en compagnie d'employés plus habiles au maniement de la nouvelle technologie (surtout les commis dans le département des Comptes Payables au siège social et le chef-acheteur au sein du département des Achats de l'usine).

Autres départements concernés par le changement technologique

Au siège social, la seule autre unité administrative concernée par la nouvelle technologie est la direction de l'Informatique, au sein de la vice-présidence des Finances (cf. figure 3, plus haut). Ce sont les informaticiens de cette direction (figure 8) qui ont participé à l'implantation de la nouvelle technologie.

Figure 8: La direction de l'Informatique
(siège social)



1.2 EVOLUTION DES DEPARTEMENTS CONCERNES PAR LE CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE

Jusqu'à 1981, l'entreprise fut la propriété (à 100%) d'un holding ontarien, qui oeuvrait dans un domaine différent du sien. Elle possédait une seule usine, située au Nouveau-Brunswick.

En 1981, le holding ontarien vendit 50% des parts de l'entreprise à un holding québécois, situé dans le domaine de la distribution alimentaire.

En octobre 1983, l'entreprise acheta une usine concurrente, en Ontario. Plus tard, en septembre 1984, l'entreprise se porta acquéreur d'une autre usine concurrente, cette fois au Québec; c'est l'usine sous étude.

En septembre 1986, l'entreprise acheta une usine appartenant au gouvernement du Québec. Au moment de la transaction, cette usine était déjà fermée, pour cause de faible productivité. Au travers de cette transaction, l'entreprise cherchait surtout à acquérir l'équipement et les clients de l'usine; les terrains et bâtiments étaient destinés à être revendus. Le démantèlement et la récupération des équipements de cette usine dura de janvier à septembre 1987.

Les termes de la transaction avec le gouvernement du Québec prescrivaient à l'entreprise une politique d'amélioration de la productivité à travers la modernisation des équipements de son usine québécoise. Il s'ensuivit donc, à partir de 1986, une politique d'investissements et de modernisation des équipements de la part de l'entreprise.

En septembre 1987, un nouveau président entra en fonction à la tête de l'entreprise. Un peu plus tard, en août 1988, l'entreprise ferma l'usine ontarienne acquise en 1983. A ce moment-là, la haute

direction de l'entreprise décida de faire fonctionner l'usine québécoise à pleine capacité (ce n'était pas le cas avant cette date), ce qui suffirait aux besoins de l'entreprise. Enfin, en décembre 1988, l'entreprise se porta acquéreur d'une usine aux Etats-Unis.

Avant 1988, la direction de l'Informatique était constituée des deux départements "Expansion des systèmes" et "Opérations" (figure 9). Le premier département comptait en son sein un superviseur et quatre programmeurs-analystes; ce département avait pour mission de concevoir et d'écrire les programmes informatiques nécessaires à l'entreprise. La mission du département Opérations, composé d'un superviseur et de quatre opérateurs, était d'installer les programmes informatiques dans le mini-ordinateur corporatif, et de veiller à la bonne marche des différents équipements.

En mars 1988, deux nouveaux départements furent créés au sein de la direction de l'Informatique, au siège social. Ce furent les départements "Développement Informatique" et "Micro-informatique" (figure 10).

Le premier département, composé de 2 analystes, avait pour mission de définir le cahier des charges des programmes dont l'entreprise désirait se munir. En d'autres mots, ces deux analystes faisaient le "design" des programmes commandés par la direction. A ce moment-là, le département Expansions des systèmes garda la charge de l'écriture des programmes.

Le second département, appelé "Micro-informatique", avait pour seul effectif un superviseur. Sa mission était de coordonner l'implantation de micro-ordinateurs personnels à travers les départements de l'entreprise, ainsi que de veiller à leur bon fonctionnement et prompt remplacement, en cas de problèmes majeurs ou de bris.

Figure 9: La direction de l'Informatique avant 1988
(siège social)

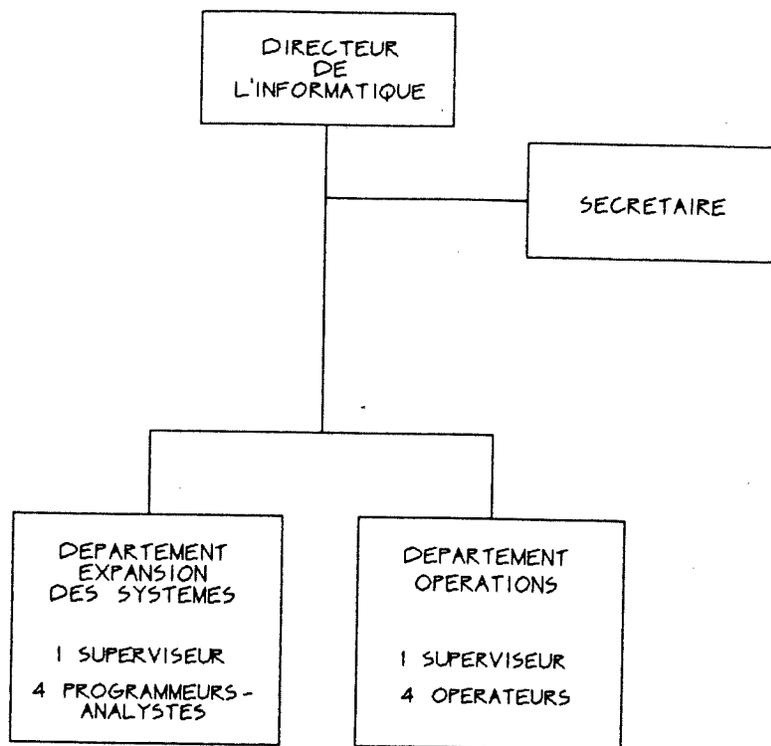
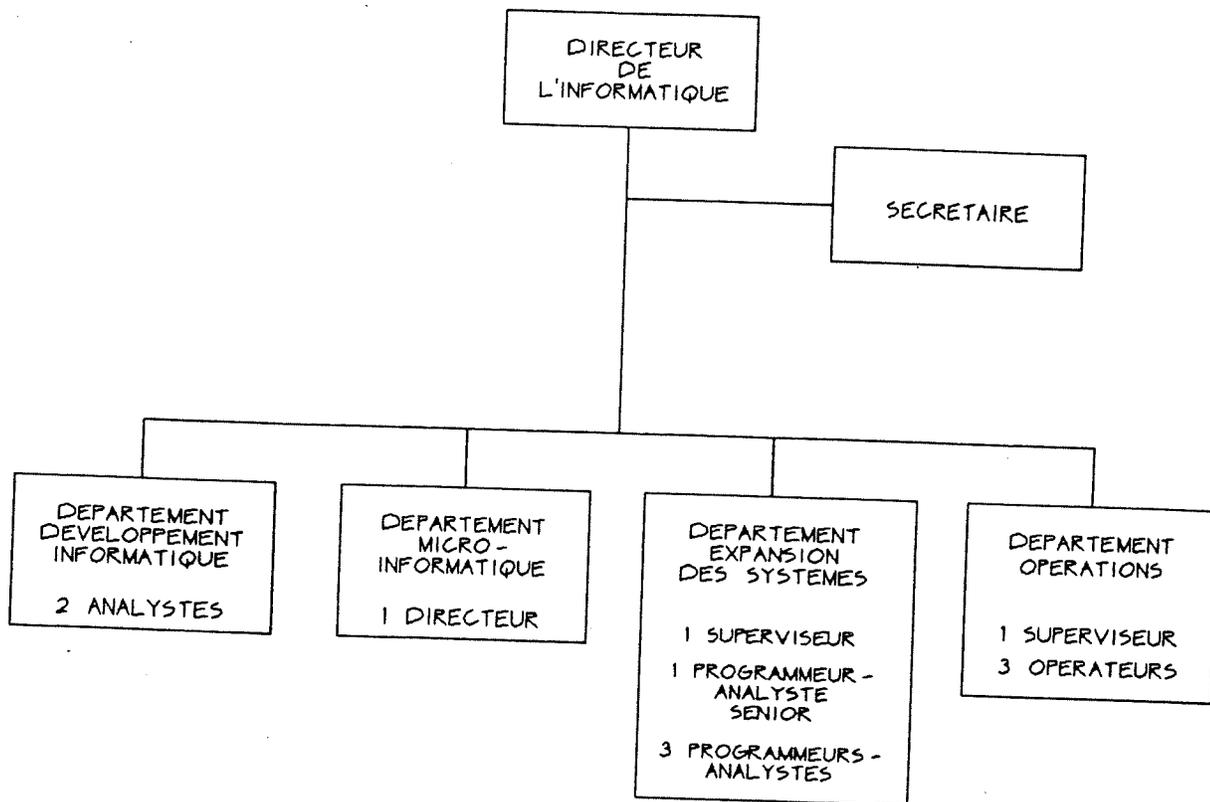


Figure 10: La direction de l'Informatique en 1988
(siège social)



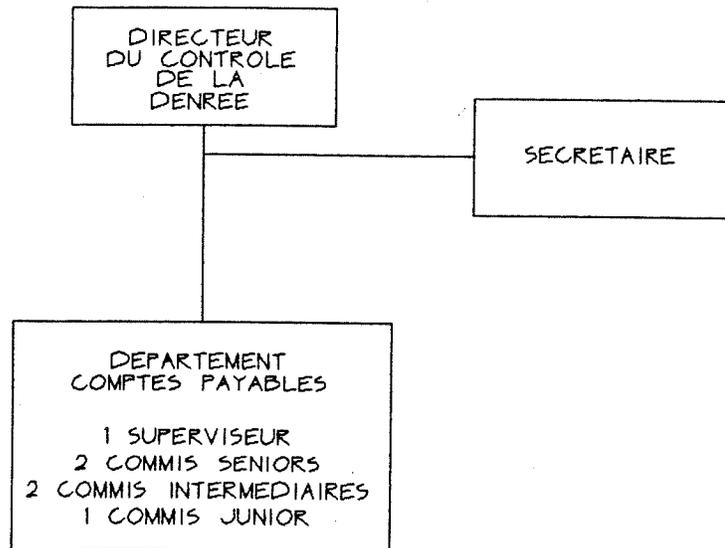
Durant l'année 1990, un holding de la Colombie-Britannique (propriétaire de plusieurs usines semblables à celle de l'entreprise) mena à bien l'achat des parts de l'entreprise détenues par le holding québécois, ainsi que de celles détenues par le holding ontarien. L'entreprise devint alors propriété à 100% du holding en question.

La même année, un programme de rationalisation des postes et des tâches de travail eut lieu dans l'entreprise. En effet, à l'initiative du nouveau président, la haute direction de l'entreprise avait décidé de procéder à des réorganisations, afin de mieux affronter le ralentissement économique. Les effets de ce programme se firent sentir à travers toutes les directions et services de l'entreprise; à l'échéance du programme (fin 1990), plus de 25% du personnel auront été remerciés, et un grand nombre d'autres employés auront connu des changements de poste.

Ainsi, le département des Comptes payables comprenait, en 1989, un superviseur relevant du directeur du Contrôle de la Denrée, quatre commis (deux ayant le titre "senior", et deux celui d'"intermédiaire") et un commis "junior" au classement (figure 11). Au début de l'année 1990, un commis intermédiaire fut promu au poste de commis senior, tandis que l'autre fut remercié. Plus tard, en novembre 1990, le superviseur du département des Comptes Payables démissionna de son poste, pour protester contre les changements apportés par le programme de restructuration du personnel, ainsi que par la nouvelle technologie. Le superviseur fut alors remplacé par un nouveau superviseur, muté d'un autre département de l'entreprise. Parallèlement, le programme de restructuration du personnel amena la suppression d'un autre poste de commis senior dans le département, ainsi que celui au classement des chèques. A ce moment-là, les commis n'étaient plus qu'au nombre de deux (seniors).

Cela dit, avec l'arrivée du nouveau superviseur dans le département des Comptes Payables, deux comptables furent rajoutés

Figure 11: Le département des Comptes Payables en 1989
(siège social)



au sein du département, pour s'occuper de certaines tâches comptables liées aux inventaires et aux comptes payables. Le département prit alors en charge toutes les responsabilités liées à la comptabilité et à la vérification des comptes payables de l'entreprise.

Il existait par ailleurs, au siège social, au sein de la vice-présidence Production, un département "Achats pour les bureaux", destiné à passer commande et distribuer dans l'entreprise les fournitures et équipements nécessaires au fonctionnement des bureaux (papier, équipements, etc.). Le département était composé d'un superviseur, d'un acheteur et d'une secrétaire. Il fut démantelé, pour sa part, en 1990, dans le cadre du programme de rationalisation des postes. Le superviseur du département "Achats pour les bureaux" devint alors le superviseur du département "Services Administratifs et Paie", poste relevant de la vice-présidence des Ressources Humaines (cf. figure 5, plus haut).

Finalement, en 1990, toujours dans le cadre du programme de rationalisation, le département des Achats de l'usine, au sein de la direction des Services Administratifs, connut le remplacement de sa secrétaire par une secrétaire/assistante aux achats. Notons au passage que celle-ci était l'acheteur qui travaillait, au siège social, au sein du département des Achats pour les bureaux, avant sa dissolution.

En 1991, les départements Développement Informatique et Opérations de la direction de l'Informatique furent dissous, et une partie de leurs personnels rejoignirent le département Expansion des Systèmes. D'autre part, le poste de Superviseur-adjoint, relevant du superviseur, fut créé au sein du département Micro-informatique (cf. figure 8, plus haut).

En janvier 1992, suite à diverses plaintes (surtout de la part des vérificateurs des Grands Livres, externes à l'entreprise), des

changements et réajustements eurent lieu dans le système de gestion des chèques et des comptes payables de l'entreprise. On revint, en partie, à l'ancien système de classement des chèques; on reprit alors, au sein du département des Comptes Payables, un commis au classement.

Finalelement, mentionnons que la tutelle de l'usine américaine passa, en août 1992, de l'entreprise au holding. A ce moment-là, l'usine américaine devint une entreprise à part entière du holding.

CHAPITRE II

LA NOUVELLE TECHNOLOGIE

2.1 DESCRIPTION GENERALE

La nouvelle technologie étudiée est un système informatique de Gestion Intégrée de la Maintenance (G.I.M.).

Le système G.I.M. permet d'effectuer et de relier certaines fonctions essentielles des opérations courantes: faire les inventaires des pièces, équipements et fournitures de l'entreprise; effectuer l'achat des pièces et équipements compris dans l'inventaire; mener à bien la gestion des comptes engendrés par ces achats; entreprendre l'entretien des équipements de l'usine.

L'entreprise voit la nouvelle technologie comme un outil permettant d'avoir un lien étroit, au sein des usines, entre les services de l'entretien et des achats. Au niveau du siège social, l'intérêt de la nouvelle technologie se situe dans l'amélioration et la maximisation des fonctions reliées au comptes payables et à la circulation de la masse monétaire.

Le progiciel, dont la marque de commerce est Shawware, est fourni par la branche canadienne de la firme Marcam. Cette firme américaine, qui a son siège social à Boston, compte plus de trente bureaux à travers le monde. Il est à noter qu'avant 1990, la firme se faisait appeler par le même nom que le progiciel, étant donné que ce dernier constituait son principal produit.

Le progiciel est écrit en langage R.P.G.III; il a été entièrement développé par la firme Marcam, et fait continuellement l'objet de mises à jour. Il est intéressant de noter que ces améliorations au progiciel original sont décidées et entreprises au fur et à mesure que les besoins des principaux clients de la firme changent.

Le progiciel comprend théoriquement une dizaine de modules. L'entreprise a retenu, pour sa part, les sept modules suivants:

* Le module de gestion des bons de travail

Théoriquement, ce module planifie, prévoit un horaire et effectue un suivi de toutes les activités d'entretien à l'intérieur de l'usine. A cette fin, il vérifie et compare, entre autres, les tâches à effectuer, la séquence des tâches à effectuer et les différents intervenants dont on a besoin pour compléter le travail. Différents facteurs (heures ouvrables des maisons d'affaires, description des matériaux nécessaires, priorités de travail, etc.) sont comparés entre eux, afin de permettre la mise au point d'une cédule de travail. De plus, le module offre la possibilité de classer par priorité les travaux à effectuer, en fonction de certains paramètres contrôlés par l'utilisateur (par exemple: disponibilité des équipements, des matériaux ou des ressources humaines).

Certaines tâches d'analyse peuvent également être entreprises par le module, en donnant lieu à différents rapports concernant: la proportion des bons de travail planifiés et/ou en cours, l'efficacité de la main-d'oeuvre et des dépenses par équipe ou tâche complétée, les pertes de temps par métier ou service, les pertes de temps cumulatives ou quotidiennes, etc. Ces rapports d'analyse, générés sur demande, permettent aux utilisateurs de suivre les opérations courantes, afin de s'assurer qu'elles concordent avec les objectifs de performance préétablis.

* Le module de gestion de l'équipement

Théoriquement, ce module permet de surveiller et de maximiser les performances de l'équipement. Par rapport à un équipement donné, le système emmagasine diverses informations: l'historique de toutes les activités d'entretien complétées ou prévues, des défaillances, des difficultés rencontrées; les procédures lors de l'entretien; les garanties; etc. De plus, le module permet aux utilisateurs de localiser l'emplacement physique des pièces et équipements, même s'ils sont situés dans une autre usine ou entrepôt (à condition, bien entendu, que la base de données soit établie en conséquence). On peut donc, en principe, garder un inventaire global pour tous les équipements d'une entreprise possédant plusieurs sites plutôt que de gérer plusieurs inventaires développés pour chaque site.

Le module de gestion de l'équipement, comme tous les autres modules, permet l'impression de rapports concernant toutes les fonctions particulières au module: les coûts mensuels ou annuels d'entretien, les raisons des bris, les performances de fiabilité, la liste des composantes d'un équipement et sa relation par rapport aux autres équipements de l'entreprise (dans le cas d'équipements formant des systèmes), l'emplacement de l'équipement, etc.

* Le module de gestion de l'entretien préventif

Le module sert théoriquement à développer, implanter et contrôler un programme d'entretien préventif efficace. Il permet la mise au point des processus d'entretien, ainsi que le contrôle des ressources humaines nécessaires. Il offre la possibilité de planification de l'entretien préventif autour de divers facteurs prédéterminés par l'utilisateur: agendas

des travailleurs, heures d'utilisation des équipements, fréquence et calendrier de production, main-d'oeuvre nécessaire ou disponible, etc.

Afin de permettre une rétroaction constante par rapport aux opérations d'entretien préventif, le module effectue diverses analyses, à la demande. Les rapports découlant de ces analyses peuvent concerner les entretiens possibles, la fréquence des entretiens prévus, les retards accumulés, les variations de coûts en considérant des entretiens identiques, les rapports de disponibilité et d'accaparement de la main-d'oeuvre, les pertes de temps enregistrées, etc.

* Le module de gestion de la disponibilité des travailleurs

Ce module permet, théoriquement, la répartition des heures de travail par rapport à la main-d'oeuvre disponible et des tâches à accomplir, tout en tenant compte du calendrier général de l'entreprise. Ainsi, ce module rend possible la mise point d'une stratégie de déploiement des ressources humaines. Cela entraîne d'importantes économies étant donné que le module permet l'utilisation du personnel strictement nécessaire pour l'entretien, ni plus ni moins.

A la demande de l'utilisateur, ce module génère certains rapports concernant: le nombre de travailleurs requis par rapport aux différents bons de travail, le calendrier idéal à suivre par les travailleurs, la disponibilité de ceux-ci par rapport aux spécialités, etc.

* Le module de gestion de l'inventaire

Théoriquement, ce module permet à l'utilisateur de gérer les inventaires de pièces et d'équipements selon des aspects

monétaires ou quantitatifs; ceci en tenant compte, entre autres, de la nature des produits entreposés et du renouvellement suggéré des stocks. Le but du module est de permettre la minimalisation à la fois des surplus et des manques de pièces.

Dans cette optique, le module offre différentes fonctions d'identification des éléments de l'inventaire. Ainsi, l'utilisateur peut rechercher, via le système, les fournisseurs d'origine des composantes recherchées, les lieux d'entreposage des pièces, la liste des pièces nécessaires aux réparations, etc. Le module permet aussi de faire des liens entre les numéros de référence des équipements de l'entreprise et les numéros utilisés par ses fournisseurs afin, entre autres, de permettre l'identification immédiate des équipements.

Le module de gestion de l'inventaire est l'un des deux plus puissants modules du système. Il permet aux utilisateurs d'effectuer des analyses poussées, et d'en produire des copies sous forme de rapports. Au choix, les rapports peuvent être des listes (fournisseurs, localisation des équipements, articles en magasin, etc.), des catalogues établis suivant des directives préétablies, des relevés de calculs (ces calculs étant, pour leur part, des moyennes d'utilisation, de coût, etc.), des agendas de répartition de temps (par exemple, périodes de fonctionnement possible sans renouvellement des stocks).

En dernier lieu, le module permet de gérer, selon de nombreux critères préétablis, les soumissions des fournisseurs, les bons de réquisition de matériel, les bons d'achat et les bons de réception des marchandises.

* Le module de gestion des achats

Ce module permet, théoriquement, aux responsables des achats de l'entreprise d'améliorer leur efficacité. Il permet, dans cette optique, la manipulation des informations concernant les biens que l'entreprise veut ou doit se procurer (fournisseurs, prix, délais de livraison, etc.) et le suivi des commandes aux fournisseurs. Ces informations sont traitées automatiquement selon certains critères, éliminant ainsi plusieurs opérations manuelles (par exemple, remplir des duplicatas de bons d'achat).

Le module permet à l'utilisateur de générer des bons de commandes et des lettres d'expédition. Il spécifie les dates de réception selon les inventaires disponibles. Il s'assure du suivi des commandes, des performances des fournisseurs et génère une lettre d'investigation en cas de commandes erronées ou en retard.

D'un autre côté, une batterie de fonctions statistiques peuvent être mises, par le module, à la disposition de l'utilisateur pour l'aider à prendre ses décisions. Ces fonctions comparatives et analytiques du module permettent la génération de certains rapports pouvant concerner les bons d'achats, les demandes de soumission, les lettres et rapports d'expédition, les listes des fournisseurs ainsi que leur identification, etc.

* Le module de gestion des comptes payables

Théoriquement, ce module fournit un contrôle complet de la vérification des comptes, en relation avec le grand livre comptable de l'entreprise. Dans cette optique, le module aide l'utilisateur à gérer les bons de commande, d'achat, de

réception, tout en supervisant les sorties d'argent. Le système permet, entre autres: la recherche à l'écran de plusieurs informations par rapports aux biens achetés, les opérations de commande des biens, le choix des modalités de paiement, la minimisation des sorties d'argent brusques, l'émission automatique de chèques, le suivi et la vérification des comptes par fournisseur, le calcul des taxes et escomptes. Le module permet, enfin, la comparaison de tous ces éléments selon des critères préétablis par l'utilisateur.

Ce module, un des deux plus puissants du système, analyse et compare les données et génère des rapports concernant, entre autres, les factures et comptes payés et impayés, les comptes en souffrance (à la fois des fournisseurs et de l'entreprise), l'historique des paiements par rapport aux fournisseurs, la circulation d'argent, les listes des chèques émis, etc.

Tous ces modules, sauf le module de gestion des comptes payables, sont utilisés (toutefois dans des proportions très différentes) par les départements de l'usine québécoise. Quant au module de gestion des comptes payables, il est utilisé exclusivement par les employés du département des Comptes Payables du siège social. Enfin, toujours au siège social, le module de gestion des achats sert le superviseur des Services Administratifs et de la Paie.

Il est à noter que la technologie est entrée en exploitation partielle en août 1988 avec le module de gestion des achats, puis en exploitation complète en mars 1990.

Les modules du système G.I.M. sont intégrés par une base de données commune, de type relationnelle. Cette base de données était, au moment de l'enquête, divisée en deux parties. Chaque partie contenait les données propre à une usine, soit l'usine

québécoise et l'usine du Nouveau-Brunswick. Les données de chaque usine étaient différentes (par exemple, un même équipement pouvait avoir un nom et un numéro d'identification différent selon qu'il se trouvait dans l'une ou l'autre des usines), mais elles pouvaient être traitées de manière identique au siège social.

L'ensemble du logiciel du système G.I.M. tourne sur un mini-ordinateur central de type IBM A/S 400, et est accessible par des terminaux. L'entreprise compte 38 terminaux dans son usine québécoise, ainsi que 60 terminaux au siège social (à noter que certains de ces terminaux sont également des micro-ordinateurs personnels). A l'usine, tous les terminaux donnent accès au système, et une dizaine sont à l'usage exclusif des utilisateurs de la technologie. A peu près le même nombre de terminaux, au siège social, sont réservés pour les utilisateurs du système.

Le système G.I.M., ainsi que tous les autres systèmes de l'entreprise, tournent sur le mini-ordinateur, et donnent lieu à de nombreux échanges de données dans l'entreprise, entre les usines, les entrepôts et le siège social. Ces échanges de données empruntent le système de communication général de l'entreprise. Ce système de communication est du type "ligne téléphonique dédiée", avec modem. La vitesse de transmission des données était, au moment de l'enquête, de 19 200 Bites par seconde; de plus, la ligne dédiée réservait 36 800 Bites par secondes aux usagers pour la communication de la voix.

En octobre 1988, le coût d'acquisition pour l'ensemble de la technologie était le suivant (à ce moment-là, la majeure partie des coûts d'implantation avaient été encourus):

* Achat du software et du hardware G.I.M.:	242 259 \$
* Achat d'équipement supplémentaire:	15 500 \$
* Total:	257 809 \$

2.2 CONTEXTE

En 1982, le directeur de l'Informatique (le même qu'au moment de l'enquête) met sur pied un "plan d'action informatique à long terme", afin de doter l'entreprise d'une stratégie de développement de ses systèmes informatiques.

Suite à ce plan, l'entreprise se porte acquéreur, en 1982, d'un mini-ordinateur central "System 38" de marque IBM. Le système comprend, à ce moment-là, 2 méga-octets de mémoire vive (RAM), et 1 giga-octets de mémoire morte. Ce système servira l'entreprise, avec satisfaction, pendant plusieurs années. Les modifications au système seront, somme toutes, mineures.

A partir du milieu des années 80, l'usine étudiée connaît de nombreux changements technologiques: on modernise la machinerie lourde servant à la transformation de la denrée, et on améliore les équipements connexes (systèmes de canalisation, d'entreposage, etc.). Avant 1986, la modernisation des équipements de production avait quelque peu été négligée. Suite à l'entente avec le gouvernement (cf. plus haut), l'entreprise se met à investir dans son usine québécoise, annuellement, quatre millions de dollars dans le but de changer et de moderniser les équipements, ainsi que d'améliorer les procédés de fabrication de la denrée. Il est à noter que cette somme s'ajoute aux montants dépensés dans le cadre du remplacement des équipements défectueux et de l'entretien préventif (autour de 5 millions de dollars par an, tous frais compris).

En mai 1991, le mini-ordinateur de l'entreprise est remplacé par un autre, de type "AS/400", de marque IBM. Le nouveau système dispose de 48 méga-octets de mémoire vive, ainsi que 15 giga-octets de mémoire morte. La vitesse d'opération est également améliorée par rapport à l'ancien système.

Le système d'échange d'information entre les usines, les entrepôts et le siège social est modernisé en 1992. La vitesse de transmission des données est alors portée de 9 600 Bites par seconde à 19 200 Bites par seconde.

Mentionnons pour finir que, des départements touchés par la nouvelle technologie, un seul utilisait, avant l'entrée en vigueur du système, un outil informatique. En effet, les commis du département des Comptes Payables, utilisaient alors un logiciel leur permettant de garder à jour les factures réglées. Ce logiciel ne permettait, cependant, aucune manipulation de données, et n'avait qu'une fonction de répertoire.

CHAPITRE III
LES CHANGEMENTS ORGANISATIONNELS
RELIES AU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE

3.1 NATURE DU TRAVAIL

Département des Comptes payables (siège social)

Au sein de ce département, le travail des commis est moins fastidieux et monotone depuis l'entrée en service de la nouvelle technologie. Cette dernière a en effet permis d'éliminer plusieurs opérations "manuelles", répétitives et consommatrices de temps; par exemple, l'écriture en plusieurs duplicatas d'un bon de paiement.

Cela dit, la nouvelle technologie a rendu le travail plus standardisé et moins flexible pour les commis. Auparavant, la méthode de travail était plus floue, flexible et adaptable aux situations comptables; cette flexibilité des méthodes de travail était due à la nature "manuelle" de maintes tâches. En d'autres mots, on devait remplir, à la main, de nombreuses "paperasses"; on pouvait alors, selon les occasions et disponibilités, s'occuper de certains comptes ou problèmes comptables en priorité, et en reléguer d'autres aux périodes plus "creuses". Avec la nouvelle technologie, les commis doivent respecter rigoureusement les étapes dictées par le système (par exemple, l'ordre séquentiel dans lequel une réquisition doit être complétée), ce qui engendre une certaine "inflexibilité", et, dans une certaine mesure, une certaine standardisation de plusieurs opérations courantes (par exemple, la génération d'un bon de paiement se fait, avec le système, de la même façon par tous les commis; avant, chaque commis pouvait développer sa "méthode" pour remplir un bon de travail).

Cependant, le système G.I.M. permet aux commis que le travail soit fait plus rapidement et avec moins d'erreurs, ceci par rapport

à l'époque précédant le changement technologique. Ainsi, les retards comptables (fermeture des Grands Livres, paiements, etc.), et les oublis, fréquents avant l'introduction du système, ont été complètement éliminés.

Avant l'avènement de la nouvelle technologie, les commis des Comptes Payables se chargeaient seulement des factures de comptes à payer qu'ils recevaient des divers départements. Leurs tâches consistaient en: la comptabilisation générale des factures (de façon "manuelle"), le classement de ces factures selon certains critères, la comptabilisation de chaque "pile" de factures selon d'autres critères et finalement l'entrée de données dans l'ancien système informatique.

Après l'entrée en vigueur de la nouvelle technologie, les commis connaissent un élargissement du travail: ils ont plusieurs nouvelles tâches à effectuer. Ainsi, les commis s'occupent des opérations d'écriture des chèques et des rapports statistiques concernant les opérations effectuées mensuellement (avant, ces opérations étaient entreprises par les employés de la direction de l'Informatique). De plus, les tâches reliées à la préparation des cédules de travail sont désormais délaissées aux commis (autrefois, c'était le superviseur du département qui préparait les cédules de travail).

Il y a aussi, dans le département des Comptes Payables, un élargissement du travail pour le superviseur. Le superviseur, nommé en 1990 (voir chapitre I), se trouve maintenant en charge de non seulement des commis, mais également des comptables du département. Avant la nouvelle technologie, il n'y avait tout simplement pas de comptables au sein du département.

D'un autre côté, après la nouvelle technologie, la tâche de vérification comptable est facilitée pour le superviseur. Etant donné que le système effectue automatiquement une partie de la

vérification comptable, et prévient les utilisateurs en cas d'erreurs ou d'anomalie de procédure, les opérations de vérification entreprises par le superviseur sont moins fréquentes qu'auparavant. Il fait ces vérifications à temps partiel, et au besoin.

Enfin, avec la nouvelle technologie, on remarque davantage de communication entre les employés du département. Avant l'introduction du système G.I.M., les commis n'avaient pas beaucoup d'occasion de communiquer avec leurs pairs; chacun travaillait plus ou moins de manière isolée, s'affairant aux tâches qui lui avaient été assignées par le superviseur. Par contre, depuis l'avènement de la nouvelle technologie, les occasions de communication au sein du département se trouvent multipliées, ceci à deux niveaux: entre les commis d'une part, et entre les commis et le superviseur d'autre part. Par exemple, les commis organisent entre eux des séances informelles de consultation, afin de mettre au point les cédules de travail et la répartition des tâches. Le superviseur, quant à lui, est davantage présent auprès des commis (auparavant, il ne pouvait accorder beaucoup de temps aux commis et à leurs problèmes); quand des situations problématiques se présentent, les commis et lui se réunissent afin de trouver des solutions aux problèmes rencontrés.

Département des Achats (usine)

Au sein de ce département, les employés utilisent maintenant de manière régulière l'informatique. Auparavant, la totalité des opérations reliées aux achats était faite manuellement. La nouvelle technologie a informatisé le travail: elle est devenue, au sein de ce département, le nouvel outil pour effectuer toutes les opérations reliées aux achats.

Avec la nouvelle technologie, le travail est moins répétitif et monotone pour les acheteurs, étant donné que le système effectue

beaucoup d'opérations répétitives et consommatrices de temps, et évite à l'utilisateur de refaire un travail déjà fait (par exemple, le système permet d'actualiser presque immédiatement un ancien bon d'achat, afin de passer commande chez un fournisseur établi; auparavant, il fallait complètement refaire, manuellement, le bon et ses duplicatas).

Avec l'entrée en vigueur du système G.I.M., on note un travail moins flexible et plus standardisé au niveau de certaines opérations. Les employés doivent respecter les étapes dictées par le système (par exemple, l'ordre séquentiel dans lequel un bon d'achat doit être complété), ce qui engendre une certaine "inflexibilité", et, dans une certaine mesure, une certaine standardisation de plusieurs opérations courantes.

D'autre part, avec l'entrée en vigueur du système G.I.M., le travail est fait plus rapidement et avec moins d'erreurs par les employés du département.

Avec la nouvelle technologie, les tâches de vérification sont facilitées de manière importante. Ces vérifications, surtout de la réception ou du prompt paiement des marchandises commandées, sont destinées à aider les acheteurs à mieux planifier et mener à bien les achats de matériel, d'équipements et de produits réservés à la transformation de la denrée. Ces vérifications n'étaient pas faciles avant l'entrée en vigueur du système G.I.M., car il fallait procéder par téléphone ou par mémos. Les acheteurs ont, avec la nouvelle technologie, l'opportunité d'aller vérifier certaines données dans les fichiers des autres départements; par exemple, ils peuvent vérifier immédiatement si une marchandise commandée a bien été payée à temps. Notons qu'au moment de l'enquête, les employés du département ne pouvaient que vérifier les données dépendantes d'un autre département; la modification de leur contenu leur était impossible.

Après la mise en service de la nouvelle technologie, on remarque un **élargissement du travail des acheteurs, en particulier de la secrétaire/assistante aux achats**. Cette dernière s'occupe, de manière ponctuelle et ad hoc, d'achats destinés à d'autres usines ou entrepôts. Parfois, elle s'enquiert de l'état de certains comptes et vérifie les inventaires et les commandes, de façon à répondre à des demandes d'information émanant de collègues ailleurs dans l'entreprise. Avant la nouvelle technologie, les acheteurs n'avaient le temps que d'effectuer les achats qui leur étaient assignés (achats de l'usine), et ils devaient limiter leurs opérations de vérification au minimum nécessaire à leur propre travail.

Quant au chef-acheteur, lui aussi a connu un **élargissement de son travail**. Avant la nouvelle technologie, le chef-acheteur supervisait le département des Achats et menait à bien certains achats importants. Depuis l'avènement du système G.I.M., le chef-acheteur agit à titre de consultant et d'expert de la nouvelle technologie, tout en conservant ses tâches reliées à la supervision et aux achats. Ainsi, c'est au chef-acheteur que l'on s'adresse (à l'usine comme au siège social) pour des renseignements sur le système et son fonctionnement, ou c'est lui que l'on consulte avant de procéder à des modifications ou ajustements sur la technologie.

Finalement, on note, avec l'avènement de la nouvelle technologie, une **diminution de la communication** pour les acheteurs. Cette diminution se fait sentir à deux niveaux:

- tout d'abord, une baisse des communications entre les acheteurs et leurs collègues des autres départements de l'entreprise. Avant la nouvelle technologie, les acheteurs passaient une certaine partie de leur temps à effectuer des appels téléphoniques et à envoyer des mémos, afin de procéder à certaines vérifications. Ces tâches de vérification avaient comme conséquence de donner lieu à des communications "personnelles" entre les acheteurs et les

employés de départements du siège social ou de l'usine. Avec l'avènement de la nouvelle technologie, ces vérifications peuvent être entreprises via le système, ce que les acheteurs font. Conséquemment, ils connaissent une baisse dans leur niveau de communication extra départementale - même si en contrepartie, de temps en temps, certaines personnes d'autres départements les contactent pour s'enquérir de l'état d'un certain compte ou d'une commande;

- d'autre part, une baisse du niveau des communications entre les acheteurs eux-mêmes. La nouvelle technologie permet en effet aux acheteurs de travailler avec une plus grande autonomie et dans un plus grand isolement. Ainsi, au lieu de se déplacer pour aller chercher une information auprès d'un collègue (comme cela se faisait avant l'entrée en vigueur de la technologie), les acheteurs préfèrent chercher l'information via le système; ils obtiennent celle-ci plus rapidement, en tout temps, et de manière plus précise.

Service Supervision de l'Entretien (usine)

La nouvelle technologie a tout d'abord informatisé le travail du planificateur. Avant la mise en place du système G.I.M., le planificateur s'occupait (à temps plein) à faire la planification des entretiens de manière "manuelle", à partir des requêtes d'entretien et de réparation (issues des divers départements de production de l'usine), des inventaires de pièces de rechange, des listes de disponibilités des techniciens, etc. Avec l'avènement du système G.I.M., l'outil principal est le système, malgré le fait qu'une certaine part du travail reste manuelle. Mentionnons, à ce sujet, que certaines réquisitions d'entretien et de réparation étaient encore faites, au moment de l'enquête, sur papier.

D'un autre côté, la technologie permet au planificateur d'effectuer un travail plus rapide, plus précis, avec beaucoup

moins de paperasses. Le système s'occupe, en effet, en grande partie de tâches consommatrices de temps (par exemple, remplir les grilles horaires, faire des listes d'équipements nécessaires aux réparations, mettre à jour la liste des entretiens faits et/ou à faire, etc.).

Avec la nouvelle technologie, on assiste à un **élargissement du travail du planificateur**. Le planificateur s'occupait, avant, uniquement de la planification des entretiens. Après la mise en place de la nouvelle technologie, le travail du planificateur en est venu à comprendre des tâches de soutien technique. Ainsi, lorsque se présentent des entretiens ou des réparations jugés complexes ou problématiques, le planificateur peut (et doit) être présent pour superviser les opérations, conseiller les contremaîtres affairés à diriger les réparations, et faire office de personne ressource au niveau technique.

Après l'entrée en vigueur du système, on remarque que le travail de planificateur demande davantage de qualifications. Les qualifications requises pour occuper le poste sont, en effet, passées de "technicien" à "ingénieur". Avant la nouvelle technologie, le poste était occupé par un technicien. Le départ volontaire de ce dernier a eu lieu avant l'entrée en service de la nouvelle technologie; un ingénieur prit la relève. Au moment de l'enquête, il était probable que le poste, s'il devenait vacant, ne serait offert qu'à un ingénieur.

Enfin, dans le cadre des tâches de soutien technique, une plus grande communication existe entre le planificateur et les contremaîtres du service Supervision de l'Entretien. Avant l'avènement de la nouvelle technologie, le planificateur ne pouvait garder des liens de communication étroits avec les contremaîtres; il se bornait, faute de temps, à assigner les tâches aux diverses équipes de travail. Avec la mise en place de la nouvelle technologie, le travail de soutien technique amène le planificateur

à être en communication étroite avec les contremaîtres des équipes de travail.

3.2 ORGANISATION DU TRAVAIL

Département des Comptes Payables (siège social)

Dans ce département, depuis l'entrée en vigueur du système G.I.M., les responsabilités liées à l'élaboration des cédules de travail sont entre les mains des commis.

Avant l'implantation de la nouvelle technologie, c'était le superviseur du département qui s'occupait de concevoir une cédule de travail pour les commis, à partir de ses prévisions du travail à accomplir, et en tenant compte des objectifs de la direction de l'entreprise. Avec la nouvelle technologie, les responsabilités d'élaboration des cédules de travail sont transférées aux commis; ce sont eux qui décident de leur propre cédule de travail, et des mesures à prendre afin de respecter les échéances.

D'autre part, certaines responsabilités de la direction de l'Informatique sont désormais aux mains des commis du département. Ces responsabilités comprennent l'impression des chèques, ainsi que la génération et l'impression de rapports statistiques destinés à la direction de l'entreprise.

Finalement, on assiste à l'attribution, au superviseur du département, des responsabilités de supervision des comptables. Les comptables, avant, étaient sous la conduite du superviseur du département de Comptabilité Financière (cf. plus haut, figure 4). Avec la nouvelle technologie, les tâches de supervision des nouveaux comptables du département des Comptes Payables sont passées aux mains du superviseur de ce département.

Département des Achats (usine)

Avec la mise en place de la nouvelle technologie, on assiste à l'attribution au chef-acheteur des responsabilités de personne ressource vis-à-vis du système G.I.M. Ainsi, chaque fois qu'un employé a besoin d'une information précise au sujet du système, il s'adresse au chef-acheteur. Au siège social, on n'hésite pas à contacter ce dernier avant de décider d'un ajout ou d'une modification au système. Le chef-acheteur en vient même, parfois, à s'absenter de l'usine - quelquefois pour une journée complète - afin d'agir dans l'entreprise en temps que personne ressource.

Service Supervision de l'Entretien (usine)

Avec la nouvelle technologie, on assiste à l'attribution, au planificateur, des responsabilités de soutien technique. Avant, le planificateur avait uniquement des responsabilités de type "gestionnaire": il devait mettre au point des agendas et des calendriers de réparations et d'entretiens, et devait veiller au respect des échéances et des budgets. A ces responsabilités s'ajoutent désormais des responsabilités de type "technique": en tant que consultant technique, le planificateur doit être présent sur les lieux de réparations jugées complexes ou difficiles, conseiller et même diriger (si besoin est) les étapes de réparation; en cas de problème (réparation impossible, pièce de rechange non disponible, équipement désuet, etc.), il doit trouver des alternatives aux opérations envisagées lors de la phase de planification. Finalement, il a la responsabilité de garder à jour la bibliothèque technique du département (informations sur les équipements, manuels d'entretien, livrets et plans techniques, etc.).

3.3 MODES DE FONCTIONNEMENT

Département des Comptes Payables (siège social)

Au sein de ce département, le seul changement notable au niveau des modes de fonctionnement a été la diminution du contrôle des commis par le superviseur. Avant la mise en place du système G.I.M., le superviseur faisait les plans et cédules de travail, et assignait aux commis les tâches à effectuer. Il fallait alors qu'il contrôle régulièrement le bon déroulement du travail des commis, afin de modifier, au besoin, les prévisions hebdomadaires de travail.

Avec la nouvelle technologie, étant donné que l'on assiste au transfert des responsabilités au niveau des cédules de travail du superviseur aux commis, et à une certaine auto-régulation de ces derniers dans ce domaine, le superviseur ne voit plus la nécessité de vérifier constamment le déroulement du travail des commis, et met, en conséquence, de côté ses pratiques de contrôle.

Service Supervision de l'Entretien (usine)

Avec la nouvelle technologie, on remarque une centralisation, aux mains du planificateur, du processus de décision quant à la cédule des entretiens et réparations.

Avant la nouvelle technologie, c'étaient surtout les responsables des départements de production visés par les réparations qui communiquaient au planificateur certains horaires favorables aux interventions. Ce faisant, ils influençaient fortement l'établissement des cédules d'entretien et de réparation. La planification était alors faite manuellement et sans l'aide de

l'informatique, et il fallait que le planificateur s'arrange pour faire autoriser par plusieurs personnes les entretiens et réparations. Par exemple, l'ingénieur-chef du service Supervision de l'Entretien, ainsi que le responsable ou le chef du département de production visé par la réparation, devaient donner leur approbation pour que les équipes du service de l'Entretien puissent entreprendre leur travail.

Avec le système G.I.M., c'est l'ingénieur planificateur qui détermine, selon les critères qu'il établit, les cédules d'entretien ou de réparation. A noter toutefois que lorsqu'il détermine les cédules, le planificateur s'efforce de gêner le moins possible le rythme du travail dans le département où il doit faire intervenir une équipe du service de l'Entretien, tout en tenant compte de nombreux autres facteurs: disponibilités des techniciens, objectifs de production de l'usine, budgets à respecter, etc. Cela dit, il n'a plus besoin de faire le "va-et-vient" entre les chefs de départements pour faire approuver les entretiens, du moment que l'intervention ne dépasse pas (sur une base unitaire) une limite budgétaire prédéterminée.

3.4 STRUCTURE ORGANISATIONNELLE

Département des Comptes Payables (siège social)

Au point de vue de la structure organisationnelle, on peut noter, au sein du département des Comptes Payables, une diminution des effectifs au niveau des commis. En effet, on passe de cinq commis (deux seniors, deux intermédiaires et un junior) en 1988, à quatre au début de 1990 (trois seniors et un junior), et enfin à deux à la fin de l'année 1990 (deux seniors).

Service Supervision de l'Entretien (usine)

En ce qui concerne le département Planification de l'entretien, celui-ci n'a connu aucun véritable changement au niveau des effectifs. Le département est, avant comme après l'implantation du système G.I.M., composé d'une seule personne; cependant le planificateur ne s'occupe plus, après la mise en place du système, des tâches de planification à temps plein.

3.5 CULTURE ORGANISATIONNELLE

Département des Comptes Payables (siège social)

Après l'entrée en vigueur de la nouvelle technologie, on remarque qu'il se développe chez les commis de ce département un sentiment de travail utile. Avant, les commis avaient plutôt le sentiment que leur travail était, en général, une source de pression; ils considéraient leurs tâches comme répétitives et monotones, nécessitant la manipulation constante de "paperasses". Après l'implantation du système G.I.M., les commis se sont mis à cultiver une attitude positive envers leur travail. Ils ont désormais le sentiment que leur travail est beaucoup plus utile et essentiel à la bonne marche de l'entreprise. Au moment de l'enquête, un sentiment de fierté envers le travail était discernable chez les commis du département.

De plus, il y a dans le département, avec la nouvelle technologie, le développement d'un sentiment d'avant-gardisme technologique de la part des commis. Ces derniers ont l'opinion que la technologie est là pour les aider dans leur travail. Ils voient la technologie comme le signe de la modernité et du renouveau, et cultivent le sentiment qu'ils se trouvent à la fine pointe des technologies de gestion. Finalement, la technologie n'est pas vue

comme intrusive, mais est considérée comme une "alliée" aidant à faire un travail efficace.

DEUXIEME PARTIE
LE POIDS DE LA GESTION DU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE

CHAPITRE IV
LA GESTION TECHNIQUE DU CHANGEMENT

4.1 INITIATION (1986)

Une première tentative

Dès 1983, avant même que l'usine québécoise n'appartienne à l'entreprise (cf. chapitre I), l'ingénieur-chef du service Supervision de l'Entretien pensait qu'il serait intéressant d'implanter un système informatique de gestion de l'entretien. A cette époque, l'ingénieur-chef ne pensait qu'à informatiser la planification de l'entretien, ainsi que la planification de l'entretien préventif.

L'ingénieur-chef visait surtout l'amélioration de la planification des entretiens, et la baisse des opérations d'entretien effectuées dans des circonstances d'urgence. L'argument principal était qu'il existe, pour un service d'entretien, trois situations possibles pour la mise en oeuvre d'un entretien:

- la situation d'urgence, où l'entretien n'est pas prévu, ni mis à l'emploi du temps;
- la situation où le besoin d'entretien est connu et identifié, mais non planifié (n'est pas mis à l'agenda des travaux à effectuer);
- la situation où l'entretien est identifié, prévu et planifié.

Il est à noter qu'une même opération, effectuée dans une situation d'urgence, coûte trois fois plus cher qu'en situation d'entretien "identifié et planifié", et une fois et demie plus cher qu'en situation d'entretien "identifié mais non planifié".

D'autre part, le besoin d'une meilleure planification découlait du fait que les frais d'entretien et de réparation

n'étaient pas supportés par les budgets des départements où les entretiens étaient effectués; c'était le budget du service Supervision de l'Entretien qui fournissait les fonds nécessaires aux entretiens et réparations. L'ingénieur-chef avait donc fait une priorité de l'optimisation des budgets d'entretien, et le système informatisé qu'il désirait était important, à ses yeux, pour atteindre cet objectif.

Afin de trouver l'outil informatique adéquat, une recherche sommaire fut effectuée, au cours de l'année 1984, par l'ingénieur-chef du service Supervision de l'entretien. La recherche fut effectuée à travers la consultation de la littérature spécialisée, ainsi qu'en discutant avec les utilisateurs de systèmes informatiques de planification auprès d'autres entreprises.

L'attention de l'ingénieur-chef se fixa alors sur deux progiciels: "Shaware" et "Epix". Ce dernier progiciel, bien que plus limité dans ses applications que Shaware, répondait à toutes les attentes du département en matière d'entretien préventif, tout en restant simple d'utilisation. Ce progiciel avait, de plus, l'avantage d'être en français.

L'ingénieur-chef entreprit, en 1986, les démarches auprès du siège social de la nouvelle entreprise propriétaire, pour obtenir les autorisations et fonds nécessaires à l'acquisition du système Epix.

Au siège social, le vice-président Production émit des réserves quant à l'achat du système Epix. Il estima qu'il serait plus judicieux pour l'entreprise de se procurer un système informatique ne se limitant pas aux opérations d'entretien. L'investissement, selon lui, serait alors plus justifiable s'il fournissait à l'entreprise un outil informatique englobant et réunissant plusieurs fonctions, à travers divers départements.

Suite à cette différence d'opinion, le projet d'acquisition d'un système informatique de gestion de l'entretien fut mis de côté au siège social, et il n'y eut pas de suite donnée aux demandes du service de Supervision de l'Entretien concernant l'achat du progiciel Epix.

Une deuxième tentative

En février 1986, l'ingénieur-chef quitta son poste et fut remplacé par l'ingénieur-chef en place au moment de l'enquête. Celui-ci, à la demande du directeur de la Production de l'usine, reprit le dossier d'informatisation de l'entretien. Il en arriva à la même conclusion que l'ingénieur-chef précédant, à savoir que le progiciel Epix, si implanté dans une seule usine (par opposition à une implantation dans une entreprise "multi-sites"), répondrait mieux aux besoins identifiés, compte tenu des carences en matière de planification de l'entretien existantes à ce moment-là.

Shaware, bien qu'indéniablement plus complet qu'Epix, était jugé trop vaste et compliqué pour les besoins du service de Supervision de l'entretien. De plus, l'ingénieur-chef estima qu'il y avait possibilité de refus de la technologie par les utilisateurs potentiels, en raison du manque de convivialité des programmes, et de leur caractère anglophone.

Encore une fois, il n'y eut pas de suite donnée au dossier par la direction de l'entreprise.

Le départ véritable

Au cours de l'année 1986, incitée par l'entente survenue entre le gouvernement du Québec et l'entreprise (cf. plus haut), la haute direction mit en place une politique de modernisation et

d'informatisation des équipements. Dans ce cadre, la direction de l'Informatique reçut le mandat d'évaluer et de moderniser les systèmes informatiques de l'entreprise. Le superviseur du département Expansion des Systèmes (qui n'était pas un informaticien, mais un gestionnaire) fut alors chargé par le directeur de l'Informatique de trouver un progiciel qui moderniserait le système de comptabilité des Comptes payables et des Achats (au niveau du siège social et des usines), et informatiserait l'entretien préventif (au niveau des usines).

4.2 ELABORATION (Fin 1986 à Janvier 1987)

Vers novembre 1986, le superviseur Expansion des Systèmes fit le point, en compagnie du directeur de l'Informatique, sur les recherches faites pour trouver le progiciel en question. Il en arriva alors à reprendre l'idée d'adopter le progiciel Shawware, dont il avait été question précédemment pour informatiser le service Supervision de l'Entretien. Selon lui, ce système, englobant certains modules destinés à gérer les opérations de divers départements, permettrait d'atteindre plusieurs objectifs avec le même investissement, à savoir l'informatisation de l'entretien et de sa planification, ainsi que celle de la comptabilité liée aux comptes payables et aux achats.

La proposition d'implanter cette technologie fut alors faite au vice-président Production et à son adjoint. Ces derniers furent vite convaincus, étant donné qu'ils avaient déjà, en 1986, considéré la technologie Shawware comme répondant à plusieurs besoins de l'entreprise. Selon l'adjoint au vice-président Production:

"The Shawware system is an integrated Inventory, Purchasing, Accounts Payable and Maintenance Management Software Package. Availability of information will allow management to make better informed decisions resulting in cost reduction from

inventory levels; better purchasing terms; and productivity gains in maintenance labour".

Fin décembre 1986, le directeur de l'Informatique et le vice-président Production proposèrent à la haute direction l'achat et l'implantation de la technologie Shawware. Le document demandant à la haute direction d'approuver l'achat de la nouvelle technologie, outre la présentation brève de Shawware, envisageait un retour sur investissement de 3,6 ans. Le taux de rendement interne, quant à lui, était prévu à 30%.

L'acceptation finale par le président de l'entreprise, ainsi que l'allocation d'un budget de 98 000 \$ pour couvrir le coût d'acquisition du système et 72 000 \$ pour acquérir certains items de hardware, se firent la première semaine de janvier 1987.

La semaine suivante, le directeur de l'Informatique signa les documents officiels d'acquisition du système Shawware complet, au coût de 98 000 \$. Cette somme comprenait la licence d'exploitation du progiciel Shawware, ainsi que quatre journées de formation, données par le fournisseur.

4.3 PREPARATION (Décembre 1986 à Août 1988)

Déjà, la demande d'achat de Shawware de décembre 1986 proposait une ébauche de stratégie quant à l'implantation du système G.I.M., à élaborer après la nomination des divers acteurs du changement technologique. Les auteurs du document proposaient, en particulier:

- qu'une équipe chargée du projet soit créée. Cette équipe serait:
 - * forte et cohérente, bénéficiant de l'implication de la haute direction;
 - * appuyée par une déclaration d'objectifs, venant de la haute direction;
 - * menée par un chef de projet nommé, et qui aurait le

contrôle complet du déroulement du projet, c'est-à-dire sur:

- + l'organisation de l'équipe de projet;
- + la coordination des efforts des équipes d'implantation dans les divers sites;
- + la supervision de tous les meetings;
- + l'intervention auprès des fournisseurs de la technologie;
- + la préparation et la présentation, périodiquement, des rapports concernant le déroulement de l'implantation;
- + l'identification des ressources nécessaires à l'implantation;

- que l'équipe de projet soit responsable de:

- * développer la stratégie d'implantation;
- * surveiller la bonne progression de l'implantation au moyen de réunions périodiques;
- * exécuter les tâches nécessaires à l'implantation;
- * rédiger les procédures de travail;
- * faire la collecte de données;
- * s'occuper de la formation des futurs utilisateurs;
- * garder le rythme du projet constant;

- que le fournisseur de la technologie soit:

- * consulté afin de bénéficier de ses conseils au sujet du plan de "pré-implantation";
- * responsable de la formation, dans un contexte de "formation du formateur";
- * consulté afin d'apporter son aide pendant le déroulement de l'implantation;

- que la "pré-implantation" comporte:

- * la mise au point de listes de règlements et de règles de procédures, ainsi que des critères de mesure de performance;
- * la détermination des activités et agendas des équipes d'implantation;
- * la possibilité de développement de deux plans d'implantation: un basé sur une aide extérieure temporaire, et un autre basé sur une implantation conduite exclusivement à l'interne;
- * une part importante de formation, élément principal de la stratégie d'implantation.

Finalement, le document proposait que le projet d'implantation dure à peu près un an, de janvier à décembre 1987.

A la mi-janvier 1987, le vice-président Production nomma non pas un, mais deux chefs de projet: son adjoint et le superviseur Expansion des Systèmes. Cependant, les chefs de projet gardaient les responsabilités liées à leurs postes respectifs; ils n'étaient donc pas chefs de projet à plein temps.

D'autre part, on décida d'implanter le système de manière à ce que les départements des trois usines (Québec, Nouveau-Brunswick et Ontario) y aient accès. Pour chaque usine, on décida qu'il y aurait un chef d'équipe d'implantation, se rapportant aux chefs de projet corporatifs. Les chefs d'équipes d'implantation des usines seraient responsables de diriger respectivement leur équipe d'implantation. Les équipes d'implantation seraient chargées, quant à elles, de veiller au bon déploiement des modules leur ayant été assignés. En effet, il fut décidé que chaque usine serait responsable d'un "ensemble" de modules, reliés à un aspect principal du système (modules reliés à l'aspect "achats", modules reliés à l'aspect "entretien", module relié aux comptes payables). A la fin des implantations, les savoir-faire seraient mis en commun, permettant l'utilisation de tous les modules dans tous les sites.

Toujours en janvier 1987, les chefs de projet firent parvenir au vice-président Production un calendrier de "pré-implantation" sommaire, avec des dates cibles:

- * meeting de départ de projet: 29 janvier;
- * nomination des chefs d'équipe d'implantation pour les usines: 30 janvier;
- * livraison et chargement du progiciel dans le mini-ordinateur corporatif: 30 janvier;
- * formation de l'équipe de projet de base (équipe composée des chefs de projet corporatifs, des chefs d'équipe d'implantation des usines et d'informaticiens de la direction de l'Informatique): 10 février;
- * division de la responsabilité d'implantation des modules du système entre les équipes d'implantation: 18 février;
- * formation des chefs d'équipe d'implantation sur le fonctionnement des modules dont ils sont responsables: 27 février;

- * test de fonctionnement des modules au siège social: 4 mars;
- * évaluation des tests: 12 mars.

Il est à noter qu'à ce moment-là (janvier-février 1987), encore personne n'était au courant, dans les usines, que le système Shawware avait été choisi, acheté et serait implanté prochainement. Mentionnons, en outre, que les usines d'Ontario et du Nouveau-Brunswick possédaient déjà depuis un certain temps des systèmes informatisés de gestion de l'entretien; et que les responsables de l'entretien à l'usine ontarienne étaient mécontents du système en place, tandis que les responsables de l'usine du Nouveau-Brunswick étaient pleinement satisfaits du leur.

A partir de février 1987, les chefs de projet et les chefs d'équipe d'implantation des usines se réunirent mensuellement; ces meetings avaient pour objectif de permettre aux personnes impliquées de régler les détails techniques des implantations des modules (niveaux d'utilisation, politiques d'accès au système, procédures de commande et d'achats, forme des bons de commande, etc.). Cela dit, la quantité de détails à régler, la cueillette de données plus difficile que prévue (la base de données allait devoir être beaucoup plus vaste qu'anticipée) et le fait que la plupart des personnes impliquées dans les implantations ne l'étaient pas à temps plein entraînent rapidement une révision des agendas, dans le sens de la prolongation des échéances.

En avril 1987, un des chefs de projet corporatifs (l'adjoint au vice-président Production) quitta l'entreprise. Le superviseur Expansion des Systèmes resta alors comme seul chef de projet.

En mai 1987, à leur grande surprise, les responsables de l'usine québécoise se firent demander de se préparer à l'implantation imminente du système G.I.M.

Vers la fin du mois d'août 1987, l'équipe de projet décida de la répartition suivante pour les ensembles de modules destinés à

être implantés par les équipes d'implantation:

- usine de Montréal: ensemble de modules reliés à l'aspect "achats" (modules de gestion de l'inventaire et de gestion des achats);
- usines du Nouveau-Brunswick et de l'Ontario: ensemble de modules reliés à l'aspect "entretien" (modules de gestion des bons de travail, de gestion de l'équipement, de gestion de l'entretien préventif et de gestion de la disponibilité des travailleurs).
- siège social: module de gestion des comptes payables.

Plus tard, en novembre 1987, des retards important s'étant accumulés, les équipes d'implantation révisèrent et prolongèrent leurs agendas. Les coûts supplémentaires, au même moment, s'élevaient à 64 725 \$. Ces sommes étaient surtout dues aux employés temporaires engagés dans les usines pour, entre autres, aider les responsables d'implantation à mener à bien les tâches de cueillette de données liées à la mise au point des inventaires des usines.

Au début de l'année 1988, d'autres retards se firent sentir, notamment dans les deux usines situées à l'extérieur du Québec. Ces retards commencèrent à soulever des inquiétudes et mécontentements auprès de la haute direction de l'entreprise.

En juin 1988, le chef de projet corporatif fut remercié de ses services, étant donné les retards accumulés dans l'implantation du système G.I.M. Un nouveau chef de projet fut alors nommé: le directeur de l'Achat de la Denrée, de la vice-présidence "Achats et denrée Brute". Ce nouveau chef de projet n'avait pas de connaissances informatiques, mais était reconnu pour savoir planifier des projets importants, ainsi que faire respecter des échéanciers.

Au début du mois d'août 1988, le nouveau chef de projet corporatif entreprit une réévaluation du projet de changement

technologique. Réévaluation qui s'imposait, d'autant plus qu'avait eu lieu, quelques jours plus tôt, la fermeture de l'usine ontarienne, qui participait dans l'implantation de certains des modules de l'ensemble de l'entretien. Il ressortit de la réévaluation que le projet d'implantation durerait plus longtemps que prévu, avec la possibilité de futurs délais.

4.4 REALISATION (Février 1987 à Mars 1990)

En février 1987, le progiciel fut chargé dans le mini-ordinateur de l'entreprise. A partir de mai 1987, avant même que les modules soient répartis de manière définitive, les équipes d'implantation des usines et les informaticiens du siège social commencèrent leur travail.

A l'usine québécoise, le travail de l'équipe d'implantation consistait à préparer et mener la collecte de données destinée à bâtir la base de données.

Au siège social, les informaticiens avaient le mandat d'opérationnaliser les modules chargés dans le mini-ordinateur. Ainsi, leur travail consistait à s'assurer du roulement impeccable des modules dans le mini-ordinateur (chargement des modules, élimination des "bugs" et tests de fonctionnement), de la conception de la base de données (cf. chapitre II, plus haut), ainsi que de voir à l'accessibilité des modules, via la conception des menus et des codes d'accès nécessaires.

En décembre 1987, le module de gestion de l'inventaire fut le premier à être opérationnel à 100%. Il tournait dans le mini-ordinateur, avait passé les tests avec succès, et les codes d'accès pour le module étaient distribués.

Le second module à être opérationnel à 100% fut le module de gestion des achats, en août 1988.

Vers la fin de novembre 1988, le bilan des modules opérationnels à 100% fut le suivant: le module de gestion des inventaires, le module de gestion des achats, le module de gestion de disponibilité du personnel et le module de gestion de l'entretien préventif. Le module de gestion des équipements était opérationnel à 80%, et l'implantation des modules de gestion des comptes payables et gestion des bons de travail restait à faire.

En novembre 1989, la date d'entrée en fonction complète du module de gestion des comptes payables fut reportée à mars 1990.

Effectivement, en mars 1990, le module de gestion des comptes payables fut enfin opérationnel à 100%.

4.5 CONSOLIDATION (Août 1988 à Novembre 1989)

En décembre 1987, on ne commença pas à exploiter le système G.I.M. A ce moment-là, bien que le module de gestion de l'inventaire eut fini d'être opérationnalisé, le département des Achats fut obligé d'attendre que le module de gestion des achats (connaissant des problèmes de fonctionnement dans le mini-ordinateur) tourne dans le mini-ordinateur avant de commencer à effectuer les achats de l'usine via le système.

En août 1988, le chef-acheteur (qui avait été impliqué dans l'implantation des modules de gestion des achats et de gestion des inventaires en tant que chef d'équipe d'implantation à l'usine) prit en charge la formation des utilisateurs de son département. Lui-même n'avait pas reçu de formation de la part du fournisseur de la technologie, et dut se débrouiller en s'aidant de la littérature technique qui était fournie avec le progiciel.

Ce ne fut qu'aux mois d'octobre et novembre 1988 que les premières séances de formation eurent lieu. A ce moment-là, les

premiers modules qui firent l'objet de formation étaient les modules de gestion des entretiens préventifs et de gestion des bons de commande. Mentionnons que la formation ne fut pas donnée par un formateur venant de la compagnie Shawware (tel que prévu dans le contrat de vente), mais fut prise en charge par les informaticiens du département Développement Informatique, notamment son analyste senior.

D'autre part, c'est en octobre 1989 que le département des Comptes Payables commença à utiliser progressivement le module des comptes payables (à ce moment-là, le module était implanté à 50%). L'utilisation du module, bien que faible et revêtant un caractère didactique pour les commis du département, allait de pair avec l'utilisation des "vieilles" méthodes de travail. Au fur et à mesure que l'utilisation de la nouvelle technologie devenait courante (de plus en plus "intensive"), les anciennes méthodes manuelles de travail furent éliminées.

En février, avril et novembre 1989, trois séances d'une journée de formation, concernant surtout l'utilisation du module des comptes payables, eurent lieu. La formation, cette fois-ci, fut donnée par une professionnelle de la compagnie Marcam. La formation, contrairement à ce qui avait été prévu par l'équipe de projet, fut donnée directement aux commis et employés du département des Comptes Payables. Cependant, les séances de formation seront jugées insuffisantes et décevantes par les formés.

Mentionnons, enfin, que même si tous les modules sont implantés, ils n'étaient pas utilisés comme espéré par les initiateurs du changement technologique, au début du projet. Cela restait vrai au moment de l'enquête.

CHAPITRE V

LA GESTION ORGANISATIONNELLE DU CHANGEMENT

5.1 SELECTION DE LA TECHNOLOGIE D'APRES DES CRITERES ORGANISATIONNELS

En ce qui a trait au choix de la nouvelle technologie, on peut considérer que les critères organisationnels n'ont pas été ceux prédominants dans l'esprit du directeur de l'Informatique et du vice-président Production. Ce sont plutôt des critères ayant trait à l'amélioration de la productivité pour les départements Supervision de l'entretien, Comptes Payables et Achats, qui ont fait pencher la balance en faveur du système Shawware.

En outre, le seul autre progiciel considéré avait été jugé trop limité dans ses applications pour mériter l'investissement: il n'aurait permis l'informatisation que des opérations liées à la planification de l'entretien.

Le directeur de l'Informatique désirait, en définitive, que le système dont l'entreprise allait se doter soit intégré entre plusieurs départements. En d'autres termes, l'objectif du directeur, entériné par plusieurs des dirigeants de la haute direction, était que le système permette l'interaction entre les opérations de plusieurs départements (Supervision de l'entretien, Comptes Payables, Achats). Il souhaitait, en particulier, que soit établie une base de données commune, qui profiterait à ces départements. Tout ceci, encore une fois, dans le but avoué d'améliorer la productivité des départements en question.

5.2 JEU SUR LA TECHNOLOGIE A DES FINS ORGANISATIONNELLES

Les informaticiens de la direction de l'Informatique, qui ont supervisé l'implantation du système Shawware dans le mini-

ordinateur de l'entreprise, n'ont pas eu le mandat de vraiment modifier la nouvelle technologie, que ce soit à des fins organisationnelles ou non.

La seule modification notable qui a eu lieu a été l'ajout, par les informaticiens du fournisseur de la technologie, d'une routine ayant pour but de "fermer" automatiquement les bons d'achat dans le système. Cette modification n'avait pas d'objectifs organisationnels, mais avait pour but de permettre l'utilisation de la technologie avant l'implantation finale de tous les modules.

Normalement, pour qu'un bon d'achat soit "fermé" par le système, il faut que plusieurs étapes soient franchies. Premièrement, il faut que le bon d'achat existe, qu'il ait été émis par le système. Ensuite, il faut que la marchandise commandée ait été reçue (en quantité spécifiée), et qu'un bon de paiement ait été émis, toujours par le système. Enfin, il faut qu'un chèque ait été émis, et qu'il ait été concilié à la banque. En cas d'irrégularité, le système prévient les usagers de l'étape incomplète (chèque non-émis, marchandise erronée, quantités incomplètes, etc.).

En 1989, le module des Comptes Payables n'était pas encore opérationnel, et les paiements n'étaient pas faits via le système, tandis que certains achats se faisaient à travers la nouvelle technologie. Tous les bons d'achats restaient donc "ouverts", vu l'impossibilité, pour le système, de franchir les étapes nécessaires à la fermeture des bons.

Pour remédier à cette situation, les informaticiens du fournisseur ont rajouté dans le système, à la demande du responsable de la supervision du fonctionnement de la nouvelle technologie (l'analyste senior du département Développement Informatique), un petit programme fermant automatiquement tous les bons d'achats ne présentant pas d'anomalies par rapport aux quantités de marchandises reçues. Avec le déploiement complet du

module des Comptes Payables (en mars 1990), ce programme devint inutile et fut éliminé du système.

Cela dit, il demeure qu'un jeu important a été fait, par les acteurs principaux de l'implantation, au niveau de la délimitation des niveaux d'accès au système, et la distribution des codes d'accès aux utilisateurs de la technologie.

Sous sa forme originale, l'accès aux modules et à la base de données de la technologie était fortement limité par l'entremise de nombreux codes d'accès, prévus pour être distribués par le management. La politique du fournisseur était de rendre disponible à ses clients une technologie comprenant un haut degré de limitations, modifiables, par la suite, selon la politique de l'entreprise.

Dans l'entreprise étudiée, les chefs de projets, dès les premiers moments du lancement de l'implantation, décidèrent que l'entreprise n'utiliserait pas toute la gamme de limitations (tous les niveaux de codes d'accès) disponibles dans le système. Ainsi, l'accès aux modules et aux données ne serait pas aussi restreint que sur la technologie originale, sans toutefois modifier la technologie au point d'avoir une accessibilité universelle.

5.3 REDESIGN ORGANISATIONNEL CONCOMITANT AU CHANGEMENT TECHNOLOGIQUE

Modification du travail

Département des Comptes Payables (siège social)

Tout d'abord, il y a eu, au sein de ce département, l'ajout, au travail du superviseur, des tâches reliées à la supervision des

comptables. Ce fut le Directeur du Contrôle de la Denrée qui transféra deux comptables du département de Comptabilité Financière au département des Comptes Payables. En même temps, le directeur assigna, au superviseur de ce dernier département, les tâches reliées à la supervision des comptables transférés.

Au niveau des commis, il y a eu, à l'initiative du superviseur du département des Comptes Payables et du directeur du Contrôle de la Denrée, l'ajout de nouvelles tâches au travail des commis. Cet ajout n'était aucunement dicté par la technologie; des nouvelles tâches attribuées aux commis (gestion de l'écriture des chèques, de l'impression des rapports destinés à la direction), aucune ne leur était indispensables pour l'utilisation de la nouvelle technologie.

Il est à noter que l'ajout des tâches supplémentaires a eu lieu graduellement. Rappelons que le département des Comptes Payables commença à utiliser le module des comptes payables à partir du mois d'octobre 1989 (cf. chapitre IV). A ce moment-là, l'utilisation du module allait de pair avec l'utilisation des "vieilles" méthodes de travail, qui furent éliminées au fur et à mesure que l'utilisation de la nouvelle technologie devenait plus intensive, pour finalement devenir exclusive (mars 1990).

Pendant toute cette période, le directeur du Contrôle de la Denrée et le superviseur du département des Comptes Payables rencontrèrent les commis, afin de faire des mises au point sur les changements induits par le déploiement progressif de la nouvelle technologie.

En se basant sur ces mises au point, le directeur et le superviseur, en consultation avec les commis, ont décidé d'ajouter certaines tâches aux commis. Le consensus général était que le système libérerait des plages de temps de travail supplémentaires pour les commis dès son déploiement final, et qu'il était désirable d'utiliser ces plages de temps pour effectuer de nouvelles tâches.

De manière connexe, les mêmes acteurs ont décidé de créer un environnement de travail facilitant et encourageant la communication entre les membres du département. Dans cette optique, certaines pratiques ont été favorisées: des réunions informelles des commis entre eux (à leur discrétion), et des réunions des commis et de leur supérieur, au besoin. Ces pratiques avaient pour but de fonder les bases, au sein du département, d'un environnement de travail comprenant une plus grande autonomie pour les commis, menant à une auto-régulation, et une utilisation optimale de la nouvelle technologie.

Département des Achats (usine)

Au fur et à mesure que l'utilisation du système G.I.M. devint courante dans l'entreprise, il apparut qu'une personne ressource était nécessaire - une personne ressource pouvant prêter de temps en temps main forte aux utilisateurs occasionnels, moyens ou intenses, et pouvant être consultée dans le cas d'une modification ou d'un ajout au système.

Conséquemment, il y a eu, dans ce département, la prise en charge des tâches de personne ressource par le chef-acheteur.

Cette prise en charge fut spontanée et graduelle, et accompagna le déploiement de la nouvelle technologie dans l'entreprise. Avec la mise en évidence de la nécessité de la présence d'une personne ressource au sein de l'entreprise, le management choisit de ne rien changer à ce développement, et les supérieurs hiérarchiques du chef-acheteur ne désavouèrent pas cette prise en charge.

Service Supervision de l'Entretien (usine)

Il y a eu, au sein de ce service, l'ajout des tâches reliées au soutien technique au travail du planificateur. Cet ajout de tâches (et l'existence même de la fonction de soutien technique) n'était pas requis, de quelque manière que ce soit, par la présence de la nouvelle technologie dans le service; ce fut l'ingénieur-chef du service qui décida de ces fonctions, et de leur ajout aux tâches du planificateur.

En même temps, il a été décidé, toujours par le même ingénieur-chef, d'augmenter les qualifications nécessaires pour le planificateur. Avant la nouvelle technologie, le poste de planificateur était occupé par un technicien, et le travail ne comprenait pas de tâches reliées au soutien technique. Avec l'avènement du système G.I.M., et les décisions relatives au soutien technique, l'ingénieur-chef décida qu'un ingénieur serait dorénavant nécessaire non seulement pour "roder" (sic) le système, mais également pour assumer les tâches de soutien technique.

A titre d'anecdote, mentionnons que le soutien technique devait occuper, en principe, moins d'un tiers du temps de l'ingénieur, le reste du temps étant voué à la planification des entretiens et aux tâches connexes. L'utilisation de la nouvelle technologie par l'ingénieur planificateur (à des fins de planification des entretiens et réparations) a pris, avec le temps, une importance moins grande que celle entrevue au début de l'implantation. Au moment de l'enquête, l'ingénieur occupait, en effet, plus de la moitié de son temps en soutien technique.

Finalement, accompagnant la décision de donner de nouvelles tâches au planificateur, il y a eu la décision, de la part de l'ingénieur-chef du service, d'encourager et de faciliter la communication entre le planificateur et les contremaîtres, avec la mise en place d'un environnement de travail "ouvert". Ainsi, les

contremaîtres (et dans une certaine mesure les techniciens) pouvaient, quant ils le désiraient, rencontrer le planificateur afin de se faire conseiller sur le plan technique, ou de discuter des entretiens et réparations courants ou prévus.

Réorganisation du travail

Département des Comptes payables (siège social)

Dans ce département, au niveau de la réorganisation du travail, il y a eu tout d'abord, le transfert des responsabilités de supervision des comptables au superviseur. En même temps que le directeur du Contrôle de la Denrée procéda au transfert de deux comptables du département de Comptabilité Financière à celui des Comptes Payables, il effectua le transfert des responsabilités de la supervision de ces comptables au superviseur du département des Comptes Payables.

On peut également noter, au sein du département, le transfert des responsabilités reliées à l'élaboration des cédules de travail du superviseur vers les commis, et le transfert de certaines responsabilités de l'informatique vers les commis. Ces décisions furent prises par le superviseur du département et le directeur, en même temps que les ajouts de tâches supplémentaires pour les commis furent décidées, et en accord avec la direction de l'informatique. Il est à noter que ces transferts de responsabilités n'étaient requis, dans aucune mesure, par la présence de la nouvelle technologie dans le département.

Département des Achats (usine)

Il y a eu, dans ce département, l'entérinement, par la direction, de la prise en charge de la responsabilité de personne

ressource par le chef-acheteur. Rappelons que cette prise en charge fut spontanée et graduelle, et que les supérieurs hiérarchiques du chef-acheteur ne désavouèrent pas cette prise en charge. En effet, dans d'autres circonstances, cette responsabilité aurait pu être attribuée, après réflexion, à une personne de l'usine ou du siège social - à un informaticien par exemple.

Service Supervision de l'Entretien (usine)

Dans ce service, plutôt que de créer un poste exclusivement réservé au soutien technique, l'ingénieur-chef procéda à l'octroi de la responsabilité du soutien technique au planificateur.

Changement des modes de fonctionnement

Département des Comptes Payables (siège social)

Au niveau des changements des modes de fonctionnement, mentionnons, au sein de ce département, la mise de côté, par le superviseur, des pratiques de contrôle des commis. Ce dernier en est venu à considérer les commis comme plus autonomes, capables d'avoir plus de responsabilités dans leur nouvel environnement de travail. Ne voyant plus l'utilité de vérifier constamment le travail des commis, le superviseur décida, de son plein gré, de mettre de côté les pratiques de contrôle et de vérification du travail des commis.

Structuration organisationnelle

Département des Comptes Payables (siège social)

Dans ce département, il y a eu, au point de vue de la structuration organisationnelle, la suppression de trois postes de commis. La mise en place et le déploiement de la nouvelle technologie présente, dans ce département, une occasion de réduire le personnel. Ce fut le programme de restructuration du personnel qui donna lieu à cette suppression, en saisissant cette occasion.

CHAPITRE VI
LA MODULATION OPEREE PAR
LA GESTION ORGANISATIONNELLE DU CHANGEMENT

6.1 LES EFFETS DU JEU SUR LA TECHNOLOGIE

Dans l'entreprise, la seule modification apportée à la technologie fut la routine destinée à fermer les bons d'achat. La modification, cependant, fut supprimée au moment de l'entrée en opération complète du système G.I.M. (mars 1990), et n'a, somme toute, pas eu d'effets sur l'organisation.

D'un autre côté, le jeu fait sur la technologie au niveau des codes d'accès eu, lui, des effets. Effectivement, la technologie fut rendue, à travers l'octroi de codes d'accès moins sélectifs, plus "accessible" aux utilisateurs principaux du système. Ces derniers peuvent, en d'autres mots, aller "plus loin" dans les modules que le fournisseur le laisse prévoir dans sa littérature (cf. annexe).

Les effets de ce jeu se sont surtout fait sentir au sein du département des Achats de l'usine. Ainsi, l'élargissement du travail des acheteurs, surtout au niveau de la secrétaire/assistante aux achats est dû à ce jeu. Cette dernière peut "naviguer" dans les modules avec une plus grande liberté que prévue par la technologie originale; elle peut donc, de manière ad-hoc, répondre aux demandes d'informations émanant de ses collègues (cf. chapitre III).

D'un autre coté, la diminution de la communication pour les acheteurs - entre les acheteurs et leurs collègues des autres départements et entre les acheteurs eux-mêmes (voir le chapitre III) - est également due au jeu sur la technologie. En effet, c'est la plus grande liberté de naviguer dans les modules qui rend possible cette diminution (en permettant aux acheteurs de ne pas

passer par des collègues dans l'entreprise pour chercher les informations dont ils ont besoin).

6.2 LA MODULATION DES EFFETS SPECIFIQUES OPEREE PAR LE REDESIGN ORGANISATIONNEL

Amplification des effets spécifiques

Au niveau du département des Comptes Payables, mentionnons tout d'abord l'ajout de nouvelles tâches au travail des commis. La littérature fournie par la firme Shawware permet de prévoir un certain élargissement du travail pour les utilisateurs de la technologie, du fait que cette technologie prend en charge certaines opérations répétitives, laissant l'utilisateur libre de s'occuper de tâches plus créatives ou analytiques (cf. annexe). On peut considérer que le directeur du Contrôle de la Denrée et le superviseur du département des Comptes Payables ont, avec cet ajout, agi dans le prolongement de ce qui semblait souhaitable pour Marcam, fournisseur du système G.I.M.

D'un autre côté, toujours dans le même département, mentionnons l'élargissement du travail du superviseur, avec l'ajout, au travail de ce dernier, des tâches et des responsabilités reliées à la supervision des comptables. La littérature fournie par la firme Marcam laisse entrevoir une vision organisationnelle qui accorde une grande importance aux superviseurs. Marcam considère en effet, dans sa littérature, des rôles bien définis, clarifiés, maintenus - et à la rigueur amplifiés - pour les superviseurs (cf. annexe). En procédant à l'élargissement du travail du superviseur du département des Comptes Payables, - et par là même en renforçant son rôle - le directeur du Contrôle de la Denrée a posé un geste allant dans le sens de ce qui est souhaitable vis-à-vis de la technologie, du

point de vue du fournisseur.

Dans le même ordre d'idées, et pour les mêmes raisons, mentionnons, au sein du service de Supervision de l'Entretien, l'augmentation des qualifications pour le planificateur, ainsi que l'ajout, au travail du planificateur, des tâches reliées au soutien technique.

En ce qui a trait à l'usine, mentionnons, pour les mêmes raisons, la prise en charge des tâches de personne ressource par le chef-acheteur (dans le cas du département des Achats).

Diminution des effets spécifiques

On remarque, dans la littérature du fournisseur de la technologie, une grande importance accordée aux hiérarchies existantes dans les entreprises (cf. annexe). La technologie Shawware semble avoir été développée pour fonctionner à l'intérieur d'entreprises comprenant une hiérarchie bien en place, avec une distribution des tâches et des responsabilités claire et précise. Elle apparaît être faite, en outre, pour se plaquer sur les hiérarchies en place, en minimisant leur perturbation.

En tenant compte de cette vision de Marcam, on peut arriver à la conclusion que, au sein du département des Comptes Payables, le transfert des responsabilités reliées à l'élaboration des cédules de travail du superviseur vers les commis, et la mise de côté des pratiques de contrôle des commis par le superviseur, sont des gestes qui s'inscrivent à contre-courant de ce qui est souhaitable vis-à-vis de la nouvelle technologie, toujours si on se place dans le cadre des idées du fournisseur.

Ajouts aux effets spécifiques

Dans sa littérature, Marcam ne fait aucune mention des effets qu'aurait le système au niveau des communications inter et extra départementales dans l'entreprise. Dans ce sens, la création d'un environnement de travail facilitant et encourageant la communication entre les membres du département (dans le département des Comptes Payables), ainsi que l'encouragement et la facilitation de la communication entre le planificateur et les contremaîtres, avec la mise en place d'un environnement de travail "ouvert" (au sein du service Planification de l'Entretien), correspondent à des gestes qui se situent ni à l'encontre, ni dans la lignée de qui est souhaitable, selon le fournisseur, vis-à-vis de la nouvelle technologie.

D'autre part, la littérature de Marcam laisse prévoir un élargissement des tâches suite à l'implantation du système G.I.M. (cf. plus haut et annexe); cependant, elle ne procure aucun indice quant aux processus conduisant à cet élargissement. En conséquence, tous les gestes menant à cet enrichissement ne vont ni à l'encontre, ni dans le sens de ce qui est souhaitable, selon le fournisseur, vis-à-vis de la technologie. Parmi ces gestes, on note, dans le cas de l'entreprise sous étude: le transfert de certaines responsabilités de la direction de l'informatique vers les commis, et le transfert des responsabilités de supervision des comptables au superviseur du département (dans le département des Comptes Payables), l'entérinement de la prise en charge des responsabilités de personne ressource par le chef-acheteur (au sein du département des Achats de l'usine), et l'octroi de la responsabilité du soutien technique au planificateur (au sein du service de Supervision de l'Entretien).

6.2 LES IMPOSSIBILITES RENCONTREES LORS DU REDESIGN ORGANISATIONNEL

Les acteurs de l'implantation de la nouvelle technologie n'ont pas rencontré d'impossibilités dues au système G.I.M., vis-à-vis des gestes qu'ils ont posés en matière d'organisation. A aucun moment, la technologie n'a empêchée, en tout ou en partie, la réalisation des gestes en question.

CONCLUSION

A ce stade-ci, il apparaît possible de dégager les effets spécifiques du système G.I.M. implanté par l'entreprise, ainsi que de cerner certains des éléments du champ de design organisationnel associé à ce système.

En second lieu, il sera possible de dégager les effets spécifiques à la technologie originale, tel que conçue par le fournisseur de la technologie. Finalement, il sera possible de cerner certains des éléments du champ de design organisationnel associé à cette technologie originale.

Les effets spécifiques de la technologie implantée

Les effets spécifiques d'une technologie sont la part des changements organisationnels reliés à un changement technologique directement induite par la technologie. Cette part peut être déterminée grâce à l'équation suivante:

$$ES_i = CH - AM + DI - AJ$$

avec:

- ES_i = effets spécifiques de la technologie implantée
- CH = changements organisationnels reliés au changement technologique
- AM = amplification des effets spécifiques
- DI = diminution des effets spécifiques
- AJ = ajouts aux effets spécifiques

Rappelons, dans le cas de l'entreprise sous étude, les changements organisationnels reliés au changement technologique, les amplifications et les diminutions des effets spécifiques, ainsi que les ajouts aux effets spécifiques que nous avons pu déceler:

<ul style="list-style-type: none"> - travail demandant davantage de qualifications pour le planificateur - plus grande communication entre le planificateur et les contremaîtres <p>ORGANISATION DU TRAVAIL</p> <p><u>Dépt. des Comptes Payables</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - responsabilités liées aux cédules de travail aux mains des commis - certaines responsabilités de la direction de l'informatique aux mains des commis - attribution des responsabilités de supervision des comptables au superviseur <p><u>Dépt. des Achats</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - attribution au chef-acheteur des responsabilités de personne ressource <p><u>Ser. Super. de l'Entretien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - attribution au planificateur de la responsabilité de soutien technique <p>MODES DE FONCTIONNEMENT</p> <p><u>Dépt. des Comptes Payables</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - diminution du contrôle des commis par le superviseur <p><u>Ser. Super. de l'entretien</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - centralisation du processus de décision relié aux cédules d'entretien aux mains du planificateur <p>STRUCTURE ORG.</p> <p><u>Dépt. des Comptes Payables</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - diminution des effectifs <p>CULTURE ORG.</p> <p><u>Dépt. des Comptes Payables</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - sentiment de travail utile chez les commis - sentiment d'avant-gardisme technologique 	<ul style="list-style-type: none"> - augmentation des qualifications nécessaires pour le planificateur 	<ul style="list-style-type: none"> - transfert des responsabilités liées aux cédules de travail du superviseur aux commis - mise de côté, par le superviseur, des pratiques de contrôle des commis 	<ul style="list-style-type: none"> - encouragement et facilitation de la communication entre le planificateur et les contremaîtres - transfert de certaines responsabilités de la direction de l'Informatique aux commis - transfert des responsabilités de supervision des comptables au superviseur des Comptes Payables - entérinement de la prise en charge des responsabilités de personne ressource par le chef-acheteur - octroi, au planificateur, de la responsabilité de soutien technique
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dans le cas du système G.I.M. étudié, on obtient finalement les résultats qui suivent, en termes d'effets spécifiques:

+ Au niveau du travail:

* Département des comptes Payables (siège social):

- un travail moins fastidieux et monotone pour les commis;
- un travail plus standardisé et moins flexible pour les commis;
- plus de rapidité, et une diminution des erreurs dans l'exécution du travail pour les commis;
- une opportunité d'élargir le travail des commis et du superviseur;
- une facilitation de la tâche de vérification comptable du superviseur.

* Département des Achats (usine):

- l'utilisation régulière de l'informatique dans le cadre du travail pour les membres du département;
- un travail moins répétitif et monotone pour les acheteurs;
- un travail moins flexible et plus standardisé au niveau de certaines opérations;
- plus de rapidité, et une diminution des erreurs dans l'exécution du travail;
- des tâches de vérification facilitées;
- un élargissement du travail des acheteurs, en particulier de la secrétaire/assistante;
- une opportunité d'élargir le travail du chef-acheteur;
- une diminution de la communication pour les acheteurs.

* Service Supervision de l'Entretien (usine):

- un travail informatisé pour le planificateur;
- un travail plus rapide, plus précis avec moins de paperasses pour le planificateur.
- une opportunité d'élargir le travail du planificateur;
- une opportunité d'augmenter les qualifications nécessaires pour le planificateur.

+ Au niveau de l'organisation du travail:

* Département des Comptes Payables (siège social):

- une opportunité de maintenir/renforcer le rôle du superviseur par rapport aux commis.

+ Au niveau des modes de fonctionnement:

* Département des Comptes Payables (siège social):

- une opportunité de maintenir/renforcer les pratiques de contrôle des commis par le superviseur.

* Service Supervision de l'Entretien (usine):

- une centralisation, aux mains du planificateur, de la tâche de cédule des entretiens et des réparations.

+ Au niveau de la structure organisationnelle:

* Département des Comptes Payables (siège social):

- une diminution des effectifs.

+ Au niveau de la culture organisationnelle:

* Département des Comptes Payables (siège social):

- développement d'un sentiment de travail utile;
- développement d'un sentiment d'avant-gardisme technologique chez les commis.

Il est très important de se rappeler que tous ces effets sont spécifiques à l'entreprise étudiée. Une technologie en tout point semblable aurait certainement des effets différents dans une autre entreprise où, notamment:

- le département des Achats, les magasins et le service de Supervision de l'Entretien seraient déjà informatisés avant l'arrivée du système;
- la technologie serait utilisée à son plein potentiel dans tous les départements, et par tous les utilisateurs. Rappelons, à ce sujet, qu'au moment de l'enquête, dans l'entreprise sous étude, bien des techniciens des équipes de travail rejetaient la nouvelle technologie (ils refusaient ainsi de passer par le système pour faire leur réquisitions de pièces de rechange, de personnel supplémentaire, etc.). De la même façon, beaucoup de cols bleus travaillant sur les planchers de production refusaient de passer par le système pour faire la demande d'une réparation.

- etc...

Champ de design associé à la technologie implantée

Le champ de design associé à une technologie est constitué par l'ensemble des marges de manoeuvre en matière d'organisation que l'on peut investiguer autour - en deça et au-delà - des effets spécifiques de la technologie. Il se calcule de la manière suivante:

$$CD_i = [0, AM_{max}] + [DI_{min}, 0] + [0, AJ_{max}]$$

avec:

- CD_i = champ de design associé à la technologie implantée
- AM_{max} = limites rencontrées dans les amplifications des effets spécifiques
- DI_{min} = limites rencontrées dans les diminutions des effets spécifiques
- AJ_{max} = limites rencontrées dans les ajouts aux effets spécifiques

Sachant que l'entreprise étudiée n'a pas connu de difficultés ou d'impossibilités lors du redesign organisationnel concomitant au changement technologique, on obtient en définitive les résultats suivants, en ce qui concerne le champ de design associé à la technologie implantée:

- la possibilité d'élargir le travail et d'augmenter les qualifications pour divers utilisateurs de la nouvelle technologie (commis, superviseur, acheteurs, planificateur);
- la possibilité de diminuer le contrôle effectué par les superviseurs sur les commis;
- la possibilité de jouer sur l'organisation du travail pour divers membres dans les départements (superviseur, chef-acheteur, planificateur);
- la possibilité d'améliorer la communication dans les départements.

Les effets spécifiques de la technologie originale

L'équation suivante permet d'approcher les effets spécifiques originaux d'une technologie qui a été adaptée:

$$ES_0 = ES_1 - ES_2$$

avec:

- ES₀ = effets spécifiques de la technologie originale
- ES₁ = effets spécifiques de la technologie implantée
- ES₂ = effets spécifiques propre au jeu sur la technologie

Rappelons que, pour l'entreprise étudiée, les effets du jeu sur la technologie étaient les suivants:

- * l'élargissement du travail des acheteurs, surtout au niveau de la secrétaire/assistante;
- * la diminution de la communication pour les acheteurs.

Dans le cas du système G.I.M. étudié, on obtient finalement les résultats qui suivent, en termes d'effets spécifiques de la technologie originale:

+ Au niveau du travail:

* Département des comptes Payables (siège social):

- un travail moins fastidieux et monotone pour les commis;
- un travail plus standardisé et moins flexible pour les commis;
- plus de rapidité, et une diminution des erreurs dans l'exécution du travail pour les commis;
- une opportunité d'élargir le travail des commis et du superviseur;
- une facilitation de la tâche de vérification comptable du superviseur.

* Département des Achats (usine):

- l'utilisation régulière de l'informatique dans le cadre du travail pour les membres du département;
- un travail moins répétitif et monotone pour les acheteurs;
- un travail moins flexible et plus standardisé au niveau de certaines opérations;
- plus de rapidité, et une diminution des erreurs dans l'exécution du travail;
- des tâches de vérification facilitées;
- une opportunité d'élargir le travail du chef-acheteur.

* Service Supervision de l'Entretien (usine):

- un travail informatisé pour le planificateur;
- un travail plus rapide, plus précis avec moins de paperasses pour le planificateur.

- une opportunité d'élargir le travail du planificateur;
- une opportunité d'augmenter les qualifications nécessaires au planificateur.

+ Au niveau de l'organisation du travail:

* Département des Comptes Payables (siège social):

- une opportunité de maintenir/renforcer le rôle du superviseur par rapport aux commis.

+ Au niveau des modes de fonctionnement:

* Département des Comptes Payables (siège social):

- une opportunité de maintenir/renforcer les pratiques de contrôle des commis par le superviseur.

* Service Supervision de l'Entretien (usine):

- une centralisation, aux mains du planificateur, de la tâche de cédule des entretiens et réparations.

+ Au niveau de la structure organisationnelle:

* Département des Comptes Payables (siège social):

- une diminution des effectifs.

+ Au niveau de la culture organisationnelle:

* Département des Comptes Payables (siège social):

- développement d'un sentiment de travail utile;
- développement d'un sentiment d'avant-gardisme technologique chez les commis.

Champ de design associé à la technologie originale

Le champ de design associé à la technologie originale se calcule de la manière suivante:

$$CD_0 = CD_1 - CD_2$$

avec:

- CD₀ = champ de design associé à la technologie originale
- CD₁ = champ de design associé à la technologie implantée
- CD₂ = champ de design ouvert par le jeu sur la technologie

On peut convenir que le jeu sur la technologie entrepris par les acteurs de l'implantation a ouvert une partie du champ de design. D'une part, il a ouvert la porte à un élargissement du travail et à une augmentation des qualifications; d'autre part, il a ouvert la porte à une diminution de la communication dans les départements touchés par la technologie .

On obtient, en définitive, les résultats suivants, en ce qui concerne le champ de design associé à la technologie originale:

- une certaine possibilité d'élargir le travail et d'augmenter les qualifications pour divers utilisateurs de la nouvelle technologie;
- la possibilité de diminuer le contrôle effectué par les superviseurs sur les utilisateurs sous leur supervision;
- la possibilité de jouer sur l'organisation du travail pour divers membres dans les départements utilisateurs de la technologie;
- la possibilité certaine d'améliorer la communication dans les départements utilisateurs de la technologie.

ANNEXE

LA LOGIQUE ORGANISATIONNELLE DU SYSTEME G.I.M.

1. ACCES

Restriction de l'accessibilité, codes d'accès

- * "Every menu/option combination in the Marcam system can be secured from use. Each user, or group of users, will be assigned their own security profile [access code]. The security profile identifies the language in which the system will be displayed, the first menu that the user will see after signing on (this could be one of the standard menu or a customized menu), and the database that will be accessed. This feature saves time in the initial security setup and makes it very easy to perform global changes to the security capabilities of a large number of employees." (Marcam, 1992, ch.3, p.4).
- * "Of the ten people that may be allowed access to [a] program, four may be allowed to add a PO line, four may be allowed to change lines and only two may be allowed to delete lines." (Marcam, 1992, ch.3, p.5).

2. TRAVAIL

Cols blancs et autres utilisateurs

- * "[...] Marcam has provided its client the ability to standardize the system's "look and feel" for all users across all applications." (Marcam, 1992, ch.3, p.1).
- * "[The system] allows the user to create requisitions in many ways [...]." (Marcam, 1992, ch.7, p.1).
- * "This function eliminates duplicate input of information, therefore, saving time and achieving better accuracy." (Marcam, 1992, ch.7, p.12).

Cols bleus

- * "The result is that the maintenance staff can dedicate more time to maintenance activities and less time to the challenges of ensuring that the right materials and services are delivered to the right jobs at the right time and at the right cost." (Marcam, 1992, ch.1, p.2).
- * "[The system] reduces the amount of time that maintenance tradespeople waste while waiting [...]." (Marcam, 1992, ch.6, p.9).

- * "[The system] allows the user to create requisitions in many ways [...]." (Marcam, 1992, ch.7, p.1).

Planificateurs

- * "[The system] is very useful in reducing the need to re-key [re-enter] details that have already been specified in previous work [...]." (Marcam, 1992, ch.4, p.11).
- * "The result is better utilization and communication of this valuable information, with significantly reduced clerical work [...]." (Marcam, 1992, ch.5, p.1).

Managers

- * "[...] time is not wasted looking at the same reports everyday just to detect that one day when something goes wrong." (Marcam, 1992, ch.2, p.2).

3. MODES DE FONCTIONNEMENT

Planificateur

- * "The Maintenance Planner has complete control over the extent of detail that will be defined on each work order." (Marcam, 1992, ch.4, p.11).
- * "The planner can then override any value that need to be changed." (Marcam, 1992, ch.4, p.11).
- * "[...] Maintenance Planners can easily access a complete list of all documents [...]." (Marcam, 1992, ch.5, p.2).

Managers

- * "[The system] is a very powerful tool for management control across multiple fonctionnal areas." (Marcam, 1992, ch.2, p.3).
- * "[...] management will have the opportunity to review accumulated costs and take appropriate action." (Marcam, 1992, ch.4, p.3).
- * "[...] These functions provide management with an immediatly available listing of all projected cash needs [...]." (Marcam, 1992, ch.8, p.2).
- * "[The system enables] management to make better-informed decisions." (Marcam, 1992, ch.9, p.4).

- * "[Because of the system], project managers are equipped with a very effective, proactive form of cost control." (Marcam, 1992, ch.9, p.6).
- * "Project managers are, therefore, kept informed [...]." (Marcam, 1992, ch.9, p.7).
- * "The [system] provides a set of tools to effectively manage the process of approving documents." (Marcam, 1992, p. ch.10, p.1).

3. STRUCTURE ORGANISATIONNELLE

- * "[...] the [Shaware] software fits the organization, rather than requiring the organization to fit within the constraints of the software." (Marcam, 1992, ch.3, p.3).
- * "[...] the system can "look and feel" exactly like the [...] organization." (Marcam, 1992, ch.4, p.2).

REFERENCES

REFERENCES

MARCAM CORPORATION. Maintenance Product Overview, document publicitaire, 1992.

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE MONTRÉAL



3 9334 00289805 2